Breathing Air Distribution System

FILTRATION BOX

FOR USE IN THE UNITED STATES (Carbon Monoxide (CO) Monitor set at 10ppm)

Filtration Box, Four Outlet, 50 CFM, CO Monitor

Box Part No.	Type Connectors
10107538	Union Adapter
10107814	Aluminum, Snap-Tite
10107812	Steel, Foster
10107813	Brass, Hansen

Filtration Box, Four Outlet, 100 CFM, CO Monitor

Box Part No.	Type Connectors
10107539	Union Adapter
10107816	Aluminum, Snap-Tite
10107817	Steel, Foster
10107815	Brass, Hansen

FOR USE IN CANADA (Carbon Monoxide (CO) Monitor set at 5ppm)

Filtration Box, Four Outlet, 50 CFM, CO Monitor

Box Part No.	Type Connectors
10113347	Union Adapter
10113349	Aluminum, Snap-Tite
10113348	Steel, Foster
10113346	Brass, Hansen

Filtration Box, Four Outlet, 100 CFM, CO Monitor

Box Part No.	Type Connectors
10113345	Union Adapter
10113343	Aluminum, Snap-Tite
10113342	Steel, Foster
10113344	Brass, Hansen

⚠ WARNING

This manual must be carefully read and followed by all persons who have or will have the responsibility for using or servicing this equipment. This equipment will perform as designed only if installed and used according to the instructions. Otherwise it could fail to perform as designed, and persons who rely on this product could sustain serious personal injury or death.

The warranties made by MSA with respect to the product are voided if the product is not installed, used and serviced in accordance with the instructions in this manual. Please protect yourself and your employees by following the instructions. Please read and observe the WARNINGS and CAUTIONS inside. For any additional information relative to use or repair, write or call 1-800-MSA-2222 during regular working hours.

For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at www.MSAsafety.com

MSA The Safety Company

MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY
CRANBERRY TWP., PENNSYLVANIA, U.S.A. 16066

MSA 3110 (L) Rev. 3 © MSA 2013 Prnt. Spec. 10000005389(A) Mat. 10107500 Doc. 10107500

BREATHING AIR DISTRIBUTION SYSTEM

TABLE OF CONTENTS

Description 2
Specifications 2
Air Source 3
Installation 3
Operation 4
Exploded View 5
During Operation and Shutdown 6
Replacement Parts 7
Maintenance 8
Battery Replacement 8
CO Calibration 8
Accessories 9

DESCRIPTION

The filtration box for the MSA Breathing Air Distribution System (BADS) permits up to four NIOSH-approved airline respirators to be connected to a single source of breathing air.

The filtration box is equipped with three stage filtration and a continuous flow 115 Volt AC Carbon Monoxide Monitor with 9v DC internal batteries.

The filtration box may be used in a portable or stationary position. The system consists of:

- First Stage Particulate / Bulk Liquid Separation Filter Element.
  - Filter change indicator changes from green to red
  - Removes 95% bulk particulate and liquids @ 5 microns
  - Auto drain removes liquids from bowl
- Second Stage Oil Coalescing and Ultra Fine Particulates Filter Element.
  - Filter change indicator changes from green to red
  - Removes oil and particulate to 99.9998% at 0.01 micron
  - Auto drain removes liquids from bowl
  - The automatic drains on the first and second stages are designed to remove bulk liquid contaminants. They will automatically drain after the level reaches 1/3 of the bowl capacity.
- Third Stage Activated Charcoal Filter Element.
  - Filter change indicator changes from green to red
  - Removes organic vapors, odors, and tastes, less than 0.003pp/wt. remaining oil content
  - Manual drain removes liquids from bowl
- Pressure regulator can be adjusted until the desired pressure for the respirator is reached with 0-125 psig limitations.
- Pressure gauge operates in 0-125 psig range
- 4-outlet manifold with 3/8" NPT to 1/4" NPT brass bushing.
- Relief valve at 125 psig with manual pull ring.
- The inlet is 1/2" NPT with 1/2" industrial interchanged quick-disconnect plug so the user can attach a breathable air supply source.
- Four outlet fittings: units can be ordered with MSA Union Adapters, P/N 69542, (Male 3/4" –16 UNF going into a 1/4" NPT female manifold thread), to connect directly to MSA NIOSH-approved breathing hose or MSA locking quick- disconnects and hose. See the ACCESSORIES section. The union adapters can be removed and replaced with any suitable fitting with a 1/4" NPT male thread. The manifold has a 3/8" NPT to 1/4" NPT brass bushing. However, the union adapter is necessary to make connection to MSA breathing hose.
- Units can be ordered with aluminum Snap-Tite quick-disconnect sockets, steel Foster quick-disconnect sockets, and brass Hansen quick-disconnect sockets. (See Parts List).
- The Carbon Monoxide Monitor continuously indicates the CO in the breathing air flowing to the respirators. The monitor operates on 115 VAC and has two 9 VDC batteries that provide a required bias voltage to the CO sensor and power the monitor in the event of an AC power failure.
- Protective carrying case is constructed of durable corrosion resistant materials with pressure equalization valve so the case can be opened after exposure to a change of atmospheric conditions.

50 SCFM at 110 psig, 75 CFM peak

- Maximum inlet pressure is 150 psig
- Maximum outlet pressure is 125 psig
- Unit weight is 26.4 pounds
- Relief valve pressure is 125 psig
- Size is 23.5 x 16.75 x 8.5 (inches)
- In-line continuous monitoring of carbon monoxide
- Power for monitor is 9-16 VDC or 110-120 VAC 50/60 Hz.

100 SCFM at 110 psi, 123 CFM peak

- Maximum inlet pressure is 150 psig
- Maximum outlet pressure is 125 psig
- Unit weight is 26.4 pounds
- Relief valve pressure is 125 psig
- Size is 23.5 x 16.75 x 8.5 (inches)
- In-line continuous monitoring of carbon monoxide
- Power for monitor is 9-16 VDC or 110-120 VAC 50/60 Hz.

BREATHING AIR DISTRIBUTION SYSTEM

BREATHING AIR SUPPLY

⚠ WARNING

- **The responsibility of the quality and quantity of breathing air rests with the user. Users must comply with all federal, state, or local regulations.**
- **The air quality supplied to the Breathing Air Distribution System must meet the air quality requirements of ANSI Z86.1-1973 (Compressed Gas Association Specification G-7.1 for Type 1, quality verification level (grade) D Gaseous Air). Copies of the specification are available from the American National Standards Institute or the Compressed Gas Association. The air must be within the carbon monoxide allowed limits and some means of monitoring CO may be required as per NIOSH-approved airline respirators (see 29 CFR Part 1910.134).**
- **The air source must supply the proper flow at the proper pressure for all the respirators connected to the system. The inside diameter of the air source hose must be of large enough size not to restrict flow to the system. The air flow and pressure requirements may be found in the respirator's NIOSH approval. This approval is included in the instructions supplied with each respirator from MSA.**

Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

INSTALLATION

NOTE: Tighten all o-ring connections with tools.

1. Locate the filtration box in a safe location of the work area.

⚠ WARNING

DO NOT locate this assembly where it will be exposed to direct heat sources above 125°F (51°C). Failure to follow this warning can cause assembly components to fail or malfunction, resulting in serious personal injury or death.

⚠ WARNING

This unit was not tested for Intrinsically Safe Applications. If placed in explosive atmospheric conditions an explosion may occur. Failure to follow this warning can cause conditions resulting in serious personal injury or death.

⚠ CAUTION

Always operate the Breathing Air System in an upright position. Failure to comply may result in the following:

- **Automatic drains will not function properly and may leak air.**
- **Automatic drains may clog.**
- **Filter elements may accumulate moisture.**
- **Moisture may contaminate the CO Monitor.**

Attach the upright support bracket if applicable.

2. Connect the user supply source to the system's inlet using 1/2" ID Breathing Air Hose. Apply pipe sealing tape to all tapered thread connections. Wrap 1 to 1 ½ turns of tape in a clockwise direction (looking into the thread end of the male fitting.).
3. Connect NIOSH-approved airline respirators to the outlet fittings as required. Stop off any unused outlets.
4. Check the CO Monitor for fresh 9 volt batteries. If the CO Monitor is not used for 90 days, check the battery condition and replace if necessary. Replace the batteries when the amber LOW BATTERY light illuminates on the CO Monitor. Batteries approved for use are:
   •Panasonic Industrial Alkaline, 9 VDC Model # 6AM-6PI-9V.
   •Duracell Alkaline, 9 VDC Model # MN1604B2.

   •Eveready (Energizer) Alkaline, 9 VDC-Model # 6LR61-6AM6-9V.

5. The monitor can operate on the 9 VDC power if 115 VAC power is not available.
6. Connect the remote signal cable to the monitor.
7. Place the "on/off/test" switch in the "ON" position. Allow 30 seconds for the readout to stabilize. If a reading other than "ZERO" is displayed, calibration of the monitor my be necessary. See calibration procedure (P/N 10107525).
8. Connect the 115 VAC plug to the monitor and attach the cord to a 115 VAC receptacle.
9. Connect the carbon monoxide sample hose to the monitor.
10. Connect the remote alarm assembly to the remote alarm jack on the outside of the case, if applicable.
11. Close the carbon monoxide sampling flow meter by turning the control knob fully clockwise.
12. Activate inlet breathing air supply source, maximum 150 psi.
13. TEST the alarms by holding the "on/off/test" switch in the "TEST" position. All local and remote audible/ visual indicators will activate. If indicators do not activate, check all electrical connections, then call the factory repair department.

NOTE: An alarm function test can be performed at any time by lifting the switch to the "TEST" position.

14. Adjust the regulator in the box to the pressure specified for the NIOSH-approved airline respirator in use. Turn the regulator knob clockwise to increase pressure and counter-clockwise to reduce pressure.
15. Adjust the monitor air sample flow rate by turning the flow meter control knob counter-clockwise until the float in the meter hovers in the green bar area (approximately 50-100 cc/min.)
16. The instrument will now analyze the air sample and display the carbon monoxide concentration in parts-per-million (ppm). The systems green "NORMAL" operation light will be illuminated. The red "HIGH CO" light will flicker faintly approximately every second when the carbon monoxide level is below 10 ppm (5ppm for Canada).
17. When the carbon monoxide concentration level exceeds the alarm set point, the audible alarm will sound, the remote alarm connections will energize, The green "NORMAL" light will turn off and the red "HIGH CO" light will illuminate.
18. When carbon monoxide concentrations drop below the alarm set point, all alarm indicators will deactivate and return to "NORMAL" operation.

⚠ WARNING

DO NOT connect more than four respirators to the manifold. Do not connect respirators that require different inlet pressures to the same manifold. The 50 CFM Box has a MAX rating capacity of 79 (SCFM) and the 100 CFM Box has a MAX rating capacity of 123 SCFM. Any additional demand may result in an insufficient supply of air to all respirators and can result in serious personal injury or death.

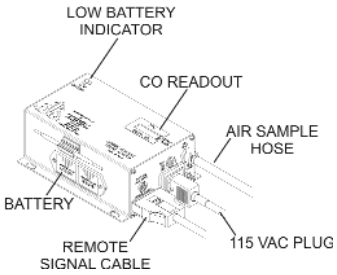
OPERATION PROCEDURE

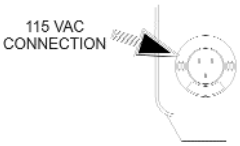
1. Activate inlet breathing air supply (maximum 150 psig).
2. Adjust regulator in the box to the pressure specified for the NIOSH-approved airline respirator in use. Turn the regulator knob clockwise to increase pressure and counter-clockwise to reduce pressure.
3. Ensure respirator connections to the box do not leak.
4. Don respirator as per instructions provided with the respirator. DO NOT don the respirator until the pressure is properly adjusted.

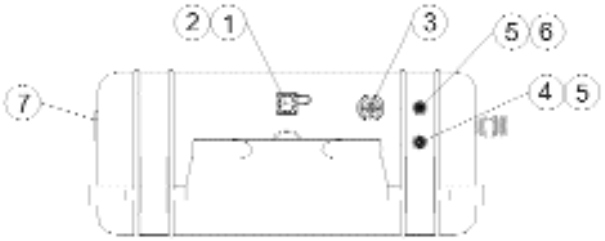
BREATHING AIR DISTRIBUTION SYSTEM

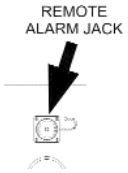
SYSTEM COMPONENTS

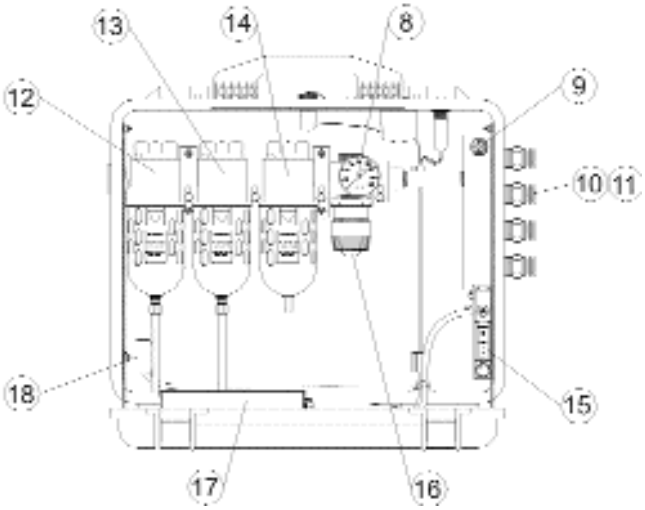
Item	Description
1	Remote alarm jack
2	Jack cover
3	CO audible alarm
4	Red high CO indicator
5	Clear normal CO
6	Normal operation indicator
7	Inlet port is 1/2″ NPT female with 1/2″ industrial interchange plug
8	Outlet pressure gauge
9	125 psig relief valve
10	Outlet connections
11	Dust covers
12	First stage filter assembly
13	Second stage filter assembly
14	Third stage filter assembly
15	CO flow sample
16	Pressure regulator
17	CO monitor
18	115 VAC connection

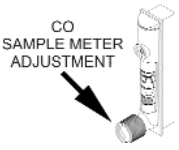












BREATHING AIR DISTRIBUTION SYSTEM

DURING OPERATION

1. Check the manifold pressure gauge reading periodically. Keep the reading in the specified range specified by NIOSH for the respirator.
   a. If the reading changes, adjust the pressure regulator until the gauge reads with in the specified range.
   b. Stop operation and remove the respirators if the manifold pressure cannot be brought within the proper range.
   c. Inspect the system for restrictions, such as a partially closed valve or a clogged filter element.
2. Push/pull the rubber manual drain periodically to drain moisture from the third stage filter. The auto drains on Stage 1 and 2 will periodically drain moisture from the filters.

⚠ WARNING

If moisture is not properly removed from the system properly, the CO monitor may be contaminated and malfunction, and or contaminated moisture may reach the respirator. Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

3. Check the filter change indicator periodically.

NOTE: Air must be flowing through the filtration unit before the indicator will function. The indicator will change from green to red when a filter change is required.

4. Replace the batteries when the amber LOW battery light illuminates bright yellow on the CO Monitor. The unit should operate in excess of two hours after the low battery light comes on.

⚠ WARNING

When required by government regulations and if noise or other factors may prevent user from hearing the low pressure alarm during respirator use, have a responsible person monitor the unit and the air supply. The person must be required to alert the respirator user if an alarm or other condition occurs requiring the user to exit the contaminated atmosphere. Failure to follow this warning can result in serious personal injury or death.

SHUTDOWN

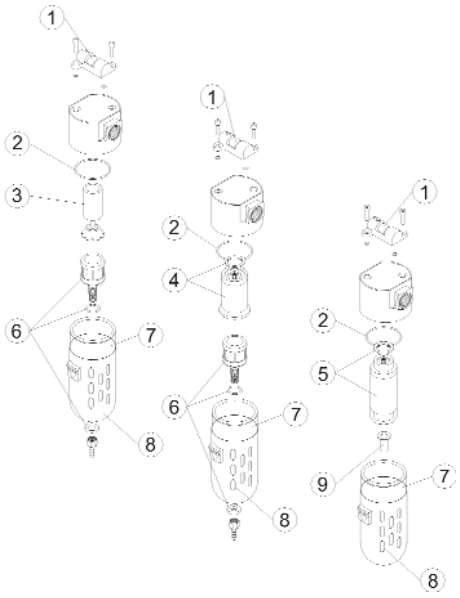
1. Make sure all personnel have completely exited the work area.
2. Shut off air source to the filtration box.
3. Remove air pressure from the filtration box by pulling the ring on the relief valve on the manifold.
4. Turn the CO Monitor "OFF" at the "on/off/test" switch. DO NOT remove the 9 volt batteries. These are used to maintain a bias voltage to the sensor, this keeps the sensor ready for immediate future use.
5. Disconnect the breathing airline hoses.
6. Install dust caps if applicable and close cover.

BREATHING AIR DISTRIBUTION SYSTEM

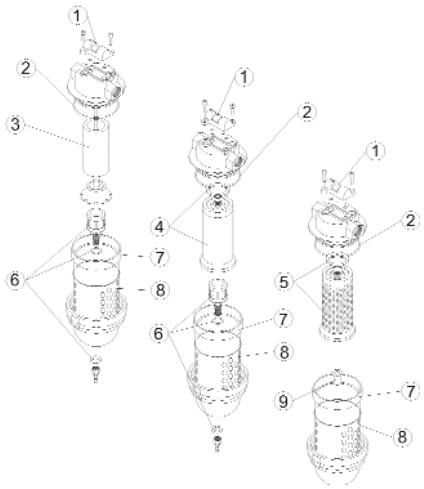
Item	Description	50 CFM	100 CFM
1	Filter Change Indicator		
2	Filter Bowl O-ring		
3	First Stage Filter Element		
4	Second Stage Filter Element		
5	Third Stage Filter Element		
6	Auto Drain Assembly		
7	Plastic Filter Bowl		
8	Metal Bowl Guard		
9	Manual Drain		
10	Filter Change Kit, First Stage*	10107545	10107541
11	Filter Change Kit, Second Stage*	10107546	10107742
12	Filter Change Kit, Third Stage*	10107544	10107543

* The element, o-ring, and filter replacement instructions are included in this kit.

50 CFM



100 CFM



MAINTENANCE

⚠ CAUTION

Always depressurize the system before performing service.

Filter Change Instructions

1. After 300 hours of use or when the filter change indicator turns red the filter must be replaced to prevent flow reduction through the unit.
2. Gently pull drain tube, if applicable, up and through drain hole in the bottom of the case, so the end of the tube is inside the case.
3. Remove the filter bowl and cover.
   a. Press and slide the latch down.
   b. Rotate the bowl left or right while pulling down until the bowl and cover slides out of the filter head assembly.
4. Remove the filter element
   a. Grasp the bottom of the element and rotate it counter-clockwise until the element is removed.
5. Clean the bowl and cover with mild soap and water, rinse and allow to air dry.
6. Examine the bowl and cover for cracks and discoloration. Replace if necessary.
7. Install the new filter element
   a. Locate the new o-ring in place, on top of the filter element,
   b. Index the threads of the filter element to the filter head and turn the element clockwise until snug.

NOTE: Do not over-tighten the filter element; a cracked element or striped threads will result.

8. Reinstall the filter bowl and cover.
   a. Slide the filter bowl and cover over the filter element into the filter head, with the latch facing to the front.
   b. Rotate left and right slightly until the latch engages with the head assembly. A "click" sound will occur at time of engagement, as the latch is spring loaded.
   c. Check security of the bowl by pulling down on the bowl assembly.
9. Reinstall the drain tube into the proper hole in the bottom of the case, when applicable.
10. Test system for leaks.

Replacing 9 VDC Batteries in the Monitor

The batteries are located in the side of the CO Monitor. Open the compartment, remove the old batteries, and insert new approved batteries (note the + and - orientation embossed in the retainer). If AC and DC power are removed for a period of 2 hours or more, a one hour re-stabilization period is required on the sensor or erratic readings may occur.

- Panasonic Industrial Alkaline - 9 VDC Model # 6AM-6PI-9V.
- Duracell Alkaline - 9 VDC Model # MN1604B2.
- Eveready (Energizer) Alkaline - 9 VDC-Model # 6LR61-6AM6-9V

Calibrating the CO Monitor

The CO Monitor should be calibrated monthly or when ever the reading may be questionable. A calibration date sticker should be affixed to the inside of the case for future reference. See the PARTS LIST section for available calibration kits with instruction. A new sensor may be required if an accurate calibration is not obtained.

Filter Housing Bowls

Periodic cleaning of the polycarbonate bowls may become necessary. Remove as per instructions above and clean with a mild soapy water solution. Rinse and air dry. Reinstall into the filter housing.

BREATHING AIR DISTRIBUTION SYSTEM

ADDITIONAL REPLACEMENT PARTS

Item	50 cfm	100 cfm	Description
1	10107531	10107531	Pressure Regulator
2	10107734	10107734	Pressure Gauge
3	10107553	10107553	125psi Pressure Relief Valve
4			Outlet Connections
	69542	69242	Union Adapter
	455019	455019	Snap-Tite Socket
	467044	467044	Foster Steel Socket
	471501	471501	Hansen Brass Socket
5	10107740	10107740	First Stage Filter Assembly
6	10107738	10107738	Second Stage Filter Assembly
7	10107736	10107736	Third Stage Filter Assembly
8	-------	-------	Inlet, 1/2" NPT Female Thread
9	10107540	10107540	CO Monitor Assembly
10	10107824	10107824	Replacement CO Sensor, with replacement instructions
11	10107500	10107500	Operations Instruction Manual

ACCESSORIES

Part No.	Description
10108138	Upright support bracket, 50 and 100 CFM units, with installation instructions
10107741	Remote audible alarm with mounted visual strobe with guard, includes 50 ft. cable and 9-12 VDC
10107527	Calibration kit, 20 ppm CO, zero air, regulator and case, 17 liter size with instructions
10107526	Canadian calibration kit, 10ppm CO, zero air, regulator and case, 17 liter size with instructions
10116619	Calibration cylinder, zero, ppm CO
10116618	Calibration cylinder, 10, ppm CO
10116617	Calibration cylinder, 20, ppm CO

MSA NIOSH/MSHA Approved Airline Respirators: constant flow and pressure demand are available with full facepieces, half masks, and flow controls to meet user's needs. Contact an MSA supplier.

MSA Breathing Air Supply Hoses (3/8" I.D.): must be used to maintain NIOSH/MSHA approvals of MSA Respirators. Air supply hoses are available in smooth, reinforced black lightweight polyvinylchloride (PVC), chemical resistant black neoprene, and smooth, coiled yellow nylon.

PVC	Neoprene	Coiled Nylon	Length (ft)	Fitting Material
484225	-------	-------	100	Brass
471513	455022	474043	50	Brass
481060	481080	-------	50	Stainless Steel
471512	455021	491515	25	Brass
481059	481079	-------	25	Stainless Steel
471511	455020	491514	15	Brass
481058	481078	-------	15	Stainless Steel
481051	481071	491513	8	Brass
481057	481077	-------	8	Stainless Steel

BREATHING AIR DISTRIBUTION SYSTEM

MSA Breathing Air Supply Hoses (1/2" I.D.) for inlet ports

Part No.	Description
10113330	Hose, 50 feet, Industrial Interchange, 1/2 inch NPT female connections.
10113341	Hose, 100 feet, Industrial Interchange, 1/2 inch NPT female connections.
10113328	Quick-Disconnect Socket, Hansen Industrial, 1/2 inch male NPT.
10113329	Quick-Disconnect Plug, Hanson Industrial, 1/2 inch male NPT.

Locking Quick-Disconnects for Outlet Fittings

Part No.	Description
479032	Snap-Tite, Female socket with 3/4-16 UNF female thread for box or hose, aluminum
478016	Snap-Tite, Male socket with 3/4-16 UNF male thread for box or hose, aluminum
479010	Snap-Tite, Locking socket and plug assembly
476956	CEJN, Female socket with 3/4-16 UNF female thread for box or hose, chrome
476955	CEJN, Male socket with 3/4-16 UNF male thread for box or hose, chrome
479009	CEJN, Locking socket and plug assembly

NOTE: These same quick-disconnects are NIOSH-approved to connect sections of respirator hose (up to 12 sections of hose). MSA/NIOSH-approved respirator hose unions can also be directly connected together and to the box without quick-disconnects.

MSA High Pressure (4500 psig) Breathing Apparatus Cylinders

Part No.	Description*
807588	60 min. Stealth H-60
807570	45 min. Stealth H-45
807587	30 min. Stealth H-30

Air Supply Boxes

United States Part No.	Canadian Part No.	Description*
10107536		Point of Attachment, 4 outlet MSA Union Adapters
10107822		Point of Attachment, 4 outlet Aluminum Snap-Tite Sockets
10107823		Point of Attachment, 4 outlet Steel Foster Sockets
10107821		Point of Attachment, 4 outlet Brass Hansen Sockets
10107538	10113347	Filtration, 50 CFM, CO Monitor, 4 outlet MSA Union Adapters
10107814	10113349	Filtration, 50 CFM, CO Monitor, 4 outlet Aluminum Snap-Tite Sockets
10107812	10113348	Filtration, 50 CFM, CO Monitor, 4 outlet Steel Foster Sockets
10107813	10113346	Filtration, 50 CFM, CO Monitor, 4 outlet Brass Hansen Sockets
10107539	10113345	Filtration, 100 CFM, CO Monitor, 4 outlet MSA Union Adapters
10107816	10113343	Filtration, 100 CFM, CO Monitor, 4 outlet Aluminum Snap-Tite Sockets
10107817	10113342	Filtration, 100 CFM, CO Monitor, 4 outlet Steel Foster Sockets
10107815	10113344	Filtration, 100 CFM, CO Monitor, 4 outlet Brass Hansen Sockets

BREATHING AIR DISTRIBUTION SYSTEM

Upright Support Brackets

Part No.	Description
10108138	Upright support bracket, filtration boxes

TransportAire Portable Air Supply
Air Supply Carts (less cylinders)

Part No.	Description
816692	Low pressure (2216psig) TransportAire Assembly complete with fabric cylinder carrier, regulator, and regulator to hose adapter less cylinder
85078	Low pressure optional Audi-Larm® Audible Alarm Assembly
812217	High pressure (4500psig) TransportAire Assembly complete with fabric cylinder carrier, regulator, and regulator to hose adapter, and high pressure Audi-Larm Assembly, less cylinder

Part No.	Description*
10107537	Industrial, MSA Union Adapters (holds two, 1 hour 4500 psig breathing air cylinders (not included)
10107779	Industrial, Aluminum Snap-Tite Sockets (holds two, 1 hour 4500 psig breathing air cylinders (not included)
10107780	Industrial, Steel Foster Sockets (holds two, 1 hour 4500 psig breathing air cylinders (not included)
10107811	Industrial, Brass Hansen Sockets (holds two, 1 hour 4500 psig breathing air cylinders (not included)
10107499	Technical Rescue, MSA Union Adapters on breathing air manifold, holds two, 1 hour 4500 psig breathing air cylinders (not included) and has a CGA male connection to attach auxiliary high pressure air to operate emergency tools)
10107818	Technical Rescue, Aluminum Snap-Tite Sockets on breathing air manifold, holds two, 1 hour 4500 psig breathing air cylinders (not included) and has a CGA male connection to attach auxiliary high pressure air to operate emergency tools)
10107820	Technical Rescue, Steel Foster Sockets on breathing air manifold, holds two, 1 hour 4500 psig breathing air cylinders (not included) and has a CGA male connection to attach auxiliary high pressure air to operate emergency tools)
10107819	Technical Rescue, Brass Hansen Sockets on breathing air manifold, holds two, 1 hour 4500 psig breathing air cylinders (not included) and has a CGA

WARRANTY

Express Warranty-MSA warrants that the product furnished is free from mechanical defects or faulty workmanship for a period of one (1) year from first use or eighteen (18) months from date of shipment, whichever occurs first, provided it is maintained and used in accordance with MSA's instructions and/or recommendations. Replacement parts and repairs are warranted for ninety (90) days from the date of repair of the product or sale of the replacement part, whichever occurs first. MSA shall be released from all obligations under this warranty in the event repairs or modifications are made by persons other than its own authorized service personnel or if the warranty claim results from misuse of the product. No agent or representative of MSA may bind MSA to any affirmation, representation or modification of the warranty concerning the goods sold under this contract. MSA makes no warranty concerning components or accessories not manufactured by MSA, but will pass on to the Purchaser all warranties of manufactures of such components. THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AND IS STRICTLY LIMITED TO THE TERMS HEREOF. MSA SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Exclusive Remedy-It is expressly agreed that the Purchaser's sole and exclusive remedy for breach of the above warranty, for any tortuous conduct of MSA, or for any other cause of action, shall be the repair and/or replacement, at MSA's option, of any equipment or parts thereof, that after examination by MSA are proven to be defective. Replacement equipment and/or parts will be provided at no cost to the Purchaser, F. O. B. Purchasers name place of destination. Failure of MSA to successfully repair any nonconforming product shall not cause the remedy established hereby to fail of its essential purpose.

Exclusion of Consequential Damages-Purchaser specifically understands and agrees that under no circumstances will MSA be liable to Purchaser for economic, special, incidental, or consequential damages or losses of any kind whatsoever, including but not limited to, loss of anticipated profits and any other loss caused by reason of the non-operation of the goods. This exclusion is applicable to claims for breach of warranty, tortious conduct or any other cause of action against MSA.

System Leaks-On delivery of this product, all leaks are covered under the warranty, that are related to poor workmanship, or defects in parts, ie. regulator, gauge, and filter assembly. Air leaks due to damage in shipment will be covered under shipping claims. Air leaks, after the unit is put into service, are the responsibility of the customer and part of routine maintenance.

For additional information please contact the Customer Service Department at 1-800-MSA-2222 (1-800-672-2222).

Sistema de distribución de aire de respiración

CAJA DE FILTRACIÓN

PARA USO EN LOS ESTADOS UNIDOS (monitor de monóxido de carbono [CO] fijado en 10 ppm)

Caja de filtración, cuatro salidas, 1416 lpm (50 pies³/m), monitor de monóxido de carbono (CO)

Nº de pieza de la caja	**Tipo de conectores**
10107538	Adaptadores de unión
10107814	Aluminio, Snap-Tite
10107812	Acero, Foster
10107813	Bronce, Hansen

Caja de filtración, cuatro salidas, 2832 lpm (100 pies³/m), monitor de monóxido de carbono (CO)

Nº de pieza de la caja	**Tipo de conectores**
10107539	Adaptadores de unión
10107816	Aluminio, Snap-Tite
10107817	Acero, Foster
10107815	Bronce, Hansen

PARA USO EN CANADÁ (monitor de monóxido de carbono [CO] fijado en 5 ppm)

Caja de filtración, cuatro salidas, 1416 lpm (50 pies³/m), monitor de monóxido de carbono (CO)

Nº de pieza de la caja	**Tipo de conectores**
10113347	Adaptador de unión
10113349	Aluminio, Snap-Tite
10113348	Acero, Foster
10113346	Bronce, Hansen

Caja de filtración, cuatro salidas, 2832 lpm (100 pies³/m), monitor de monóxido de carbono (CO)

Nº de pieza de la caja	**Tipo de conectores**
10113345	Adaptador de unión
10113343	Aluminio, Snap-Tite
10113342	Acero, Foster
10113344	Bronce, Hansen

⚠ ADVERTENCIA

Este manual debe ser leído y seguido cuidadosamente por todas las personas que tengan o vayan a tener la responsabilidad de usar o reparar este equipo. Este equipo funcionará conforme a su diseño solamente si se instala y usa de acuerdo con las instrucciones. De lo contrario, el producto podría no funcionar correctamente y las personas que dependen de él podrían sufrir lesiones personales graves o la muerte.

Las garantías otorgadas por la compañía MSA con respecto a este producto pierden su validez si la instalación, uso y mantenimiento no se realizan de conformidad con las instrucciones en este manual. Protéjase y proteja a sus empleados siguiendo las instrucciones. Lea y siga las ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES que se encuentran en este manual. Para obtener cualquier información adicional relativa al uso o reparación, escriba o llame al 1-800-MSA-2222 durante el horario regular de trabajo.

For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at www.MSAsafety.com

MSA The Safety Company

MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY
CRANBERRY TWP., PENNSYLVANIA, U.S.A. 16066

MSA 3110 (L) Rev. 3 © MSA 2013 Especificación de impresión 10000005389(A) Mat. 10107500
Doc. 10107500

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE DE RESPIRACIÓN

CONTENIDO

Descripción 2-ES
Especificaciones 2-ES
Fuente de aire 3-ES
Instalación 3-ES
Funcionamiento 4-ES
Vista ampliada 5-ES
Durante el funcionamiento y el apagado 6-ES
Piezas de repuesto 7-ES
Mantenimiento 8-ES
Reemplazo de la batería 8-ES
Calibración de CO 8-ES
Accesorios 9-ES

DESCRIPCIÓN

La caja de filtración del Sistema de distribución de aire de respiración MSA (BADS, por sus siglas en inglés) permite conectar hasta cuatro respiradores de suministro de aire aprobados por NIOSH a una sola fuente de aire de respiración.

La caja de filtración incluye un proceso de filtración de tres etapas y un monitor de monóxido de carbono de 115 VCA para flujo continuo con baterías internas de 9 VCC.

La caja de filtración puede ser utilizada en movimiento o en una posición fija. El sistema consta de lo siguiente:

- Elemento del filtro para separación de partículas/ líquido a granel de la primera etapa.
  - •Indicador de reemplazo del filtro que pasa del color verde al color rojo.
  - •Elimina el 95% de los líquidos y las partículas a granel a 5 micrones.
  - •Drenaje automático que elimina los líquidos del recipiente.
- Elemento del filtro de partículas ultra finas y conglutinación de aceite de la segunda etapa.
  - •Indicador de reemplazo del filtro que pasa del color verde al color rojo.
  - •Elimina el aceite y las partículas hasta el 99,9998% a 0,01 micrones.
  - •Drenaje automático que elimina los líquidos del recipiente.
  - •Los drenajes automáticos en la primera y la segunda etapa están diseñados para eliminar los contaminantes del líquido a granel. Estos drenarán automáticamente cuando el nivel haya llegado a 1/3 de la capacidad del recipiente.
- Elemento del filtro de carbón activado de la tercera etapa.
  - •Indicador de reemplazo del filtro que pasa del color verde al color rojo.
  - •Elimina vapores orgánicos, olores y sabores, menos de 0,003 partes por millón por unidad de peso en el contenido de aceite restante.
  - •Drenaje manual que elimina los líquidos del recipiente.
- El regulador de presión se puede ajustar hasta alcanzar la presión deseada para el respirador con limitaciones de 0 a 861 kPa manométrica (0-125 psig).
- El manómetro opera dentro de los límites de 0 a 861 kPa manométrica (0-125 psig).
- Colector de 4 salidas con buje de bronce de 0,9 cm (3/8 de pulg.) NPT a 0,6 cm (1/4 de pulg.) NPT.
- Válvula de alivio a 861 kPa manométrica (125 psig) con anillo de extracción manual.
- La entrada es de 1,3 cm (1/2 pulg.) NPT con conector de desconexión rápida e intercambio industrial de 1,3 cm (1/2 pulg.) que permite al usuario conectar una fuente de aire de respiración.
- Cuatro conectores de salida: las unidades pueden solicitarse con los adaptadores de unión MSA, N/P 69542, (macho 1,9 cm [3/4 de pulg.] –16 UNF que se coloca dentro de una rosca de colector hembra de 0,6 cm [1/4 de pulg.] NPT), para conectar directamente a una manguera de respiración MSA aprobada por NIOSH o a los acoples de desconexión rápida y manguera MSA. Vea la sección ACCESORIOS. Los adaptadores de unión pueden ser retirados y sustituidos por cualquier conector adecuado con rosca macho NPT de 0,6 cm (1/4 de pulg.). El colector tiene un buje de bronce de 0,9 cm (3/8 de pulg.) NPT a 0,6 cm (1/4 de pulg.). No obstante, se necesita el adaptador de unión para efectuar la conexión a la manguera de respiración MSA.
- Las unidades pueden adquirirse con acoples hembra de aluminio de desconexión rápida Snap-Tite, acoples hembra de acero de desconexión rápida Foster y acoples hembra de bronce de desconexión rápida Hansen. (Consulte la lista de piezas).
- El monitor de monóxido de carbono indica continuamente el CO presente en el aire de respiración que fluye a los respiradores. El monitor opera con 115 VCA y tiene dos baterías de 9 VCC que suministran la tensión polarizada al sensor de CO y alimentan el monitor en caso de fallas en la CA.
- El estuche protector de transporte está hecho de materiales duraderos y resistentes a la corrosión y posee además una válvula de compensación de presión que permite abrir el estuche después de haberlo expuesto a un cambio en las condiciones atmosféricas.

1416 lpm a 758 kPa manométrica (50 pies^3/m estándar a 110 psig), 2124 lpm (75 pies^3/m) máximo

- La presión máxima de entrada es de 1034 kPa manométrica (150 psig)
- La presión máxima de salida es de 861 kPa manométrica (125 psig)
- El peso de la unidad es de 11,9 kg (26,4 libras)
- La presión de la válvula de alivio es 861 kPa manométrica (125 psig)
- Tamaño: 59,7 x 42,5 x 21,6 centímetros
- Monitoreo constante y en línea del monóxido de carbono
- La energía del monitor es 9 a 16 VCC o 110-120 VCA, 50/60 Hz.

2832 lpm a 758 kPa manométrica (100 pies^3/m estándar a 110 psig), 3483 lpm (123 pies^3/m) máximo

- La presión máxima de entrada es de 1034 kPa manométrica (150 psig)
- La presión máxima de salida es de 861 kPa manométrica (125 psig)
- El peso de la unidad es de 11,9 kg (26,4 libras)
- La presión de la válvula de alivio es 861 kPa manométrica (125 psig)
- Tamaño: 59,7 x 42,5 x 21,6 centímetros
- Monitoreo constante y en línea del monóxido de carbono
- La energía del monitor es 9 a 16 VCC o 110-120 VCA, 50/60 Hz.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE DE RESPIRACIÓN

SUMINISTRO DEL AIRE DE RESPIRACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- **El usuario es responsable por la calidad y cantidad del aire que usa en los respiradores, así como del cumplimiento de todas las regulaciones federales, estatales y locales.**
- **La calidad del aire suministrado al Sistema de distribución de aire de respiración debe ser acorde con los requisitos establecidos para la calidad del aire en ANSI Z86.1-1973 (Especificación G-7.1 para Tipo 1, nivel de verificación de la calidad (grado) D de aire gaseoso por la Asociación de Gas Comprimido de EE.UU.). Si desea copias de la especificación, solicítelas al Instituto Nacional de Normas de los EE.UU. (American National Standard Institute, ANSI) o a la Asociación de Gas Comprimido. El aire debe encontrarse dentro de los límites permitidos de monóxido de carbono y puede requerirse algún medio de monitoreo del CO según lo establecido para los respiradores de suministro de aire aprobados por NIOSH (véase 29 CFR Part 1910.134).**
- **La fuente de aire debe suministrar el flujo adecuado a la presión adecuada a todos los respiradores conectados al sistema. El diámetro interior de la manguera de la fuente de aire debe ser suficientemente grande como para no restringir el flujo de aire al sistema. Los requisitos de flujo y presión de aire pueden encontrarse en el texto de la aprobación otorgada por NIOSH al respirador. Esta aprobación se encuentra en las instrucciones suministradas con cada respirador de MSA.**

El no seguir esta advertencia puede ocasionar lesiones personales graves o la muerte.

INSTALACIÓN

NOTA: Ajuste todas las conexiones de las juntas tóricas con herramientas.

1. Coloque la caja de filtración en un lugar seguro en el área de trabajo

⚠ ADVERTENCIA

NO coloque esta unidad en un lugar en el que pueda quedar expuesta a fuentes directas de calor superior a los 51 °C (125 °F). El no seguir esta advertencia puede ocasionar la falla o el mal funcionamiento de los componentes de la unidad y las consiguientes lesiones personales graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Esta unidad no ha sido probada para uso intrínsecamente seguro. Si la coloca en condiciones ambientales explosivas, puede explotar. El no seguir esta advertencia puede dar lugar a condiciones que ocasionen lesiones personales graves o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN

Haga funcionar siempre el sistema de aire de respiración en posición vertical. De lo contrario, puede ocurrir alguna de la siguientes cosas:

- **Los drenajes automáticos no funcionarán correctamente y pueden producirse fugas de aire.**
- **Los drenajes automáticos pueden quedar obstruidos.**
- **Los elementos del filtro pueden acumular humedad.**
- **La humedad puede contaminar el monitor de CO.**

Coloque el soporte vertical, si corresponde.

2. Use una manguera de aire de respiración de 1,3 cm (1/2 pulg.) de DI para conectar la fuente de suministro del usuario a la entrada del sistema. Aplique cinta para sellado de tubos a todas las conexiones de rosca cónicas. Envuelva con 1 a 1 1/2 vueltas de cinta hacia la derecha (mirando hacia el extremo roscado del conector macho).
3. Conecte los respiradores de suministro de aire aprobados por NIOSH a los conectores de salida, según sea necesario. Anule toda salida no utilizada.
4. Inspeccione el monitor de CO para comprobar que tenga baterías frescas de 9 voltios. Si el monitor de CO no se ha utilizado durante 90 días, determine el estado en que se encuentran las baterías y reemplácelas si es necesario. Reemplace las baterías cuando se ilumine el indicador de color ámbar de LOW BATTERY (BATERÍA BAJA) en el monitor de CO. Las baterías aprobadas para su uso son las siguientes:
   - Batería alcalina industrial de Panasonic - 9 VCC Modelo Nº 6AM-6PI-9V.
   - Batería alcalina Duracell - 9 VCC Modelo Nº MN1604B2.
   - Batería alcalina Eveready (Energizer) - 9 VCC Modelo Nº 6LR61-6AM6-9V.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE DE RESPIRACIÓN

5. El monitor puede funcionar con 9 VCC si no hay corriente de 115 VCA disponible.
6. Conecte el cable de señal remota al monitor.
7. Coloque el interruptor "on/off/test" (encendido/apagado/prueba) en la posición de encendido ("ON"). Deje transcurrir 30 segundos para que se estabilice la lectura. Si la lectura es distinta de "ZERO" (cero), significa que es necesario calibrar el monitor. Consulte el procedimiento de calibración (N/P 10107525).
8. Conecte el enchufe de 115 VCA al monitor y conecte el cable a la toma de corriente de 115 VCA.
9. Conecte la manguera de muestra de monóxido de carbono al monitor.
10. Conecte la unidad de alarma remota al conector de alarma remoto situado en el exterior de la caja, si corresponde.
11. Haga girar la perilla de control totalmente hacia la derecha para cerrar el medidor de flujo de muestreo de monóxido de carbono.
12. Active la fuente de suministro de aire de respiración de entrada, a un máximo de 1034 kPa manométrica (150 psig).
13. PRUEBE las alarmas colocando el interruptor "on/off/test" (encendido/apagado/prueba) en la posición de prueba ("TEST"). Se activarán todos los indicadores visuales y sonoros remotos y locales. Si no se activan los indicadores, inspeccione todas las conexiones eléctricas y póngase en contacto con el departamento de reparación del fabricante.

NOTA: Puede realizar una prueba del funcionamiento de las alarmas en cualquier momento, colocando el interruptor en la posición de prueba "TEST".

14. Ajuste el regulador de la caja a la presión especificada para el respirador de suministro de aire aprobado por NIOSH que esté utilizando. Haga girar la perilla del regulador hacia la derecha para aumentar la presión y hacia la izquierda para disminuirla.
15. Ajuste la velocidad de flujo de muestra de aire del monitor haciendo girar la perilla de control del medidor de flujo hacia la izquierda, hasta que flotador en el medidor oscile en el sector de la barra verde (aproximadamente 50-100 cc/min.)
16. El instrumento analizará a continuación la muestra de aire y mostrará la concentración de monóxido de carbono en partes por millón (ppm). Se iluminará el indicador de funcionamiento "NORMAL" de color verde del sistema. Cuando el nivel de monóxido de carbono sea inferior a 10 ppm (o 5 ppm en Canadá), el indicador luminoso de color rojo "HIGH CO" se encenderá y apagará intermitente y débilmente cada segundo.
17. Cuando el nivel de concentración de monóxido de carbono sea superior al establecido en la alarma, se escuchará una alarma, se activarán las conexiones de alarma remota, la luz del indicador "NORMAL" de color verde se apagará y se iluminará la luz "HIGH CO" (CO alto) de color rojo.
18. Cuando las concentraciones de monóxido de carbono sean inferiores a la establecida en la alarma, se desactivarán todos los indicadores de alarma y el dispositivo regresará al funcionamiento "NORMAL".

⚠ ADVERTENCIA

NO conecte más de cuatro respiradores al colector. No conecte respiradores que requieran diferentes presiones de entrada al mismo colector. La caja de 1416 lpm (50 pies³/m) tiene una capacidad nominal máxima de 2237 lpm (79 pies cúbicos estándar por minuto) y la caja de 2832 lpm (100 pies³/m) tiene una capacidad nominal máxima de 3483 lpm (123 pies cúbicos estándar por minuto). Toda exigencia adicional puede ocasionar un suministro insuficiente de aire a todos los respiradores y producir lesiones personales graves o la muerte.

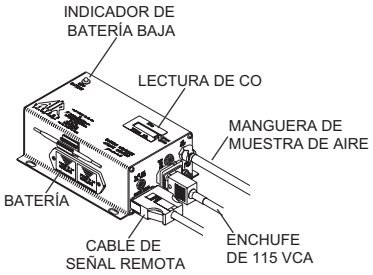
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

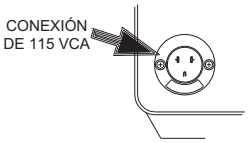
1. Active la fuente de suministro de aire de respiración de entrada (máximo de 1034 kPa manométrica o 150 psig).
2. Ajuste el regulador de la caja a la presión especificada para el respirador de suministro de aire aprobado por NIOSH que esté utilizando. Haga girar la perilla del regulador hacia la derecha para aumentar la presión y hacia la izquierda para disminuirla.
3. Compruebe que no haya fugas en las conexiones entre el respirador y la caja.
4. Colóquese el respirador según las instrucciones proporcionadas con el mismo. NO se coloque el respirador hasta que la presión esté establecida correctamente.

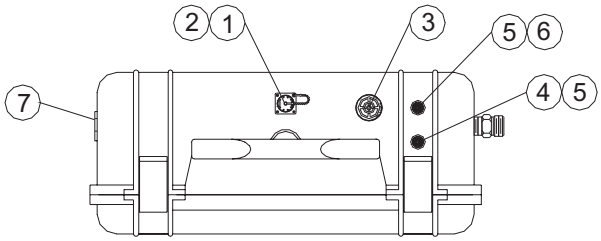
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE DE RESPIRACIÓN

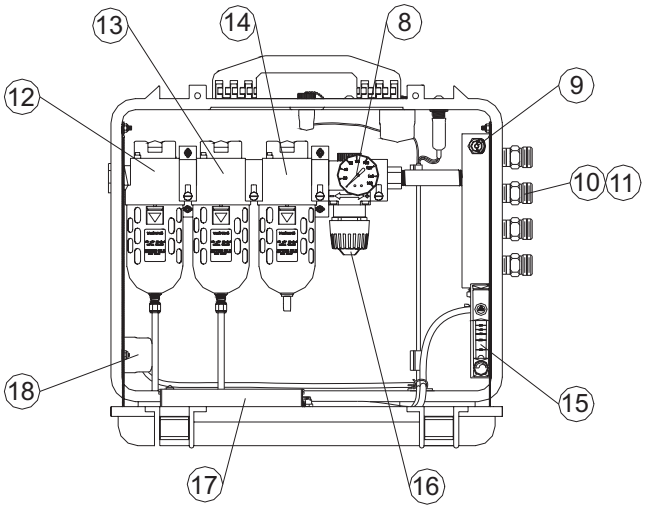
COMPONENTES DEL SISTEMA

Elemento	Descripción
1	Conector de alarma remoto
2	Tapa del conector
3	Alarma sonora de CO
4	Indicador rojo de CO alto
5	Despejar CO normal
6	Indicador de operación normal
7	Puerto de entrada hembra de 1,3 cm (1/2 pulg.) NPT con conector de intercambio industrial de 1,3 cm (1/2 pulg.)
8	Manómetro de salida
9	Válvula de alivio de 861 kPa manométrica (125 psig)
10	Conexiones de salida
11	Protector contra el polvo
12	Unidad de filtro de la primera etapa
13	Unidad de filtro de la segunda etapa
14	Unidad de filtro de la tercera etapa
15	Muestra de flujo de CO
16	Regulador de presión
17	Monitor de CO
18	Conexión de 115 VCA









SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE DE RESPIRACIÓN

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

1. Compruebe periódicamente la lectura del manómetro del colector. Mantenga la lectura dentro de los límites especificados por NIOSH para el respirador.
   a. Si la lectura cambia, ajuste el regulador de presión hasta que la lectura del medidor se encuentre dentro de los límites especificados.
   b. Detenga el funcionamiento y retire los respiradores si no es posible establecer la presión del colector dentro de los límites adecuados.
   c. Inspeccione el sistema para comprobar que no haya restricciones tales como una válvula parcialmente cerrada o un elementro del filtro obstruido.
2. Presione y tire del drenaje manual de caucho periódicamente para eliminar la humedad del filtro de la tercera etapa. Los drenajes automáticos de la primera y la segunda etapa eliminarán periódicamente la humedad de los filtros.

⚠ ADVERTENCIA

Si la humedad del sistema no se elimina correctamente, el monitor de CO puede contaminarse y funcionar mal y/o la humedad contaminada puede llegar hasta el respirador. El no seguir esta advertencia puede ocasionar lesiones personales graves o la muerte.

3. Inspeccione periódicamente el indicador de cambio de filtro.

NOTA: Para que el indicador funcione, es necesario que fluya aire por la unidad de filtrado. El indicador cambiará de color verde a color rojo cuando sea necesario reemplazar el filtro.

4. Reemplace las baterías cuando se ilumine de color amarillo brillante el indicador de color ámbar de LOW BATTERY (BATERÍA BAJA) en el monitor de CO. La unidad debe poder funcionar dos horas más luego de que se encienda el indicador luminoso de batería baja.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando las regulaciones gubernamentales lo exijan y si el ruido y otros factores pueden impedir que el usuario oiga la alarma de baja presión durante el uso del respirador, solicite a una persona responsable que controle la unidad y el suministro de aire. Esta persona deberá alertar al usuario del respirador si detecta la presencia de una alarma o de otra condición que requiera la salida del usuario de un ambiente contaminado. El no seguir esta advertencia puede ocasionar lesiones personales graves o la muerte.

APAGADO

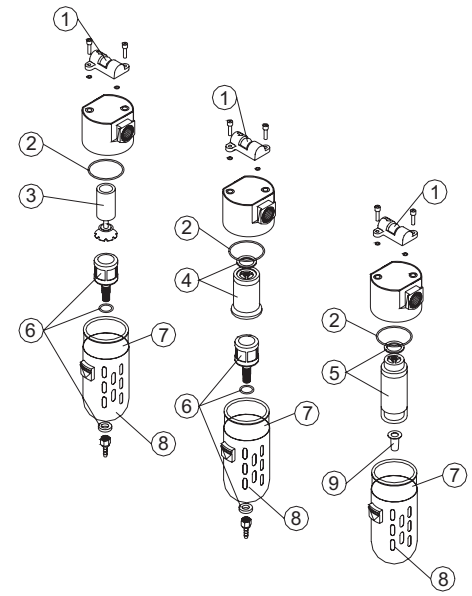
1. Asegúrese de que todo el personal haya salido totalmente del área de trabajo.
2. Cierre el suministro de aire a la caja de filtración.
3. Tire del anillo situado en la válvula de alivio del colector para eliminar la presión de aire de la caja de filtración.
4. Coloque el interruptor “on/off/test” (encendido/apagado/prueba) en la posición “OFF” (apagado) para apagar el monitor de CO. NO retire las baterías de 9 voltios. Estas baterías se utilizan para mantener la tensión polarizada en el sensor y mantenerlo listo para su uso inmediato en el futuro.
5. Desconecte las mangueras de suministro de aire de respiración.
6. Si corresponde, instale el tapón guardapolvo y cierre la tapa.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE DE RESPIRACIÓN

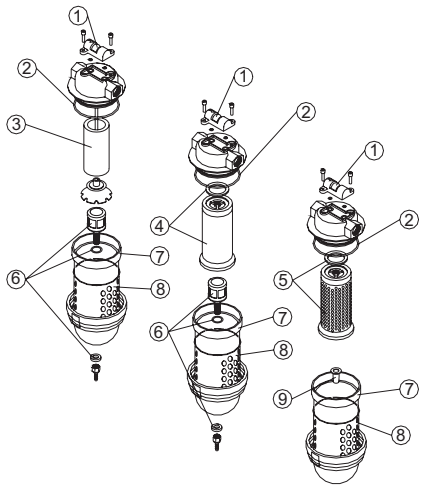
Elemento	Descripción	1416 lpm (50 pies^3/m)	2832 lpm (100 pies^3/m)
1	Indicador de reemplazo del filtro		
2	Junta tórica del recipiente del filtro		
3	Elemento del filtro de la primera etapa		
4	Elemento del filtro de la segunda etapa		
5	Elemento del filtro de la tercera etapa		
6	Unidad de drenaje automático		
7	Recipiente del filtro de plástico		
8	Protector del recipiente metálico		
9	Drenaje manual		
10	Juego de reemplazo del filtro, primera etapa*	10107545	10107541
11	Juego de reemplazo del filtro, segunda etapa*	10107546	10107742
12	Juego de reemplazo del filtro, tercera etapa*	10107544	10107543

* Este juego incluye el elemento, la junta tórica y las instrucciones para el reemplazo del filtro.

1416 LPM (50 PIES^3/M)



2832 LPM (100 PIES^3/M)



MANTENIMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de despresurizar siempre el sistema antes de realizar tareas de mantenimiento.

Instrucciones para el reemplazo del filtro

1. Una vez transcurridas 300 horas de uso o cuando el indicador de reemplazo del filtro sea de color rojo, es necesario reemplazar el filtro para evitar una reducción del flujo en toda la unidad.
2. Tire suavemente de la tubería de drenaje (si corresponde) hacia arriba y hágala pasar a través del orificio de drenaje que se encuentra en la base de la caja, de forma que el extremo del tubo quede dentro de la caja.
3. Retire el recipiente del filtro y la tapa.
   a. Presione y haga deslizar el pasador hacia abajo.
   b. Haga girar el recipiente hacia la derecha o hacia la izquierda mientras tira hacia abajo hasta que el recipiente y la tapa se deslicen fuera de la unidad del cabezal del filtro.
4. Retire el elemento del filtro.
   a. Sujete el extremo inferior del elemento y hágalo girar hacia la izquierda hasta extraer el elemento.
5. Limpie el recipiente y la tapa con jabón suave y agua, enjuáguelos y déjelos secar al aire.
6. Examine el recipiente y la tapa para comprobar que no tengan grietas o estén descoloridos. Si es necesario, reemplácelos.
7. Instale el nuevo elemento de filtro.
   a. Coloque la nueva junta tórica en su lugar, arriba del elemento de filtro.
   b. Alinee las roscas del elemento del filtro en el cabezal del filtro y haga girar el elemento hacia la derecha hasta que quede apretado.

NOTA: No apriete demasiado el elemento del filtro ya que puede causar grietas en el filtro o roscas estriadas.

8. Vuelva a instalar el recipiente del filtro y la tapa.
   a. Haga deslizar el recipiente del filtro y la tapa sobre el elemento del filtro, dentro del cabezal, con el pasador orientado hacia el frente.
   b. Hágalo girar levemente hacia la derecha y hacia la izquierda hasta que el pasador quede trabado con la unidad del cabezal. Cuando esto ocurra, se escuchará un chasquido ya que el pasador es accionado por resortes.
   c. Tire de la unidad del recipiente hacia abajo para asegurarse de que esté firme.
9. Vuelva a instalar el tubo de drenaje en el orificio correspondiente situado en la base de la caja, cuando corresponda.
10. Pruebe el sistema para comprobar que no hayan fugas.

Reemplazo de las baterías de 9 VCC en el monitor

Las baterías están en uno de los lados del monitor de CO. Abra el compartimiento, retire las baterías usadas e introduzca baterías nuevas y aprobadas (preste atención a las marcas de orientación + y – grabadas en el retén). Si se interrumpe el suministro de CA y CC durante un periodo de más de 2 horas, deberá dejar transcurrir un periodo de reestabilización de una hora en el sensor para evitar obtener lecturas erráticas.

- Batería alcalina industrial de Panasonic - 9 VCC Modelo Nº 6AM-6PI-9V.
- Batería alcalina Duracell - 9 VCC Modelo Nº MN1604B2.
- Batería alcalina Eveready (Energizer) - 9 VCC Modelo Nº 6LR61-6AM6-9V.

Calibración del monitor de CO

El monitor de CO debe ser calibrado mensualmente o cuando no esté seguro de que la lectura obtenida sea correcta. Se debe colocar en el interior de la caja una etiqueta autoadhesiva con la fecha de la calibración para consultarla en el futuro. En la sección LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO encontrará los juegos de calibración disponibles con las instrucciones. Si no es posible obtener una calibración precisa, puede ser necesario instalar un nuevo sensor.

Recipientes de la caja del filtro

Puede ser necesario limpiar periódicamente los recipientes de policarbonato. Retire los recipientes siguiendo las instrucciones dadas anteriormente y límpielos con una solución de agua jabonosa suave. Enjuáguelos y séquelos al aire. Vuelva a instalarlos dentro de la caja del filtro.

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE DE RESPIRACIÓN

PIEZAS ADICIONALES DE REPUESTO

Elemento	1416 lpm (50 pies³/m)	2832 lpm (100 pies³/m)	Descripción
1	10107531	10107531	Regulador de presión
2	10107734	10107734	Manómetro
3	10107553	10107553	Válvula de alivio de 861 kPa manométrica (125 psig)
4			Conexiones de salida
	69542	69242	Adaptador de unión
	455019	455019	Acople hembra Snap-Tite
	467044	467044	Acople hembra de acero Foster
	471501	471501	Acople hembra de bronce Hansen
5	10107740	10107740	Unidad de filtro de la primera etapa
6	10107738	10107738	Unidad de filtro de la segunda etapa
7	10107736	10107736	Unidad de filtro de la tercera etapa
8	-------	-------	Entrada, rosca hembra de 1,3 cm (1/2 pulg.) NPT
9	10107540	10107540	Unidad del monitor de CO
10	10107824	10107824	Sensor de CO de reemplazo, con instrucciones
11	10107500	10107500	Manual de instrucciones de operación

ACCESORIOS

Nº de pieza	Descripción
10108138	Soporte para sujeción vertical, unidades de 1416 y 2832 lpm (50 y 100 pies³/m), con instrucciones para la instalación
10107741	Alarma sonora remota con luz estroboscópica visible montada y con protector, incluye cable de 15,24 metros (50 pies) y 9-12 VCC
10107527	Juego de calibración, 20 ppm de CO, aire a cero, regulador y caja, de 17 litros, con instrucciones
10107526	Juego de calibración para Canadá, 10 ppm de CO, aire a cero, regulador y caja, de 17 litros, con instrucciones
10116619	Cilindro de calibración, cero, ppm CO
10116618	Cilindro de calibración, 10, ppm CO
10116617	Cilindro de calibración, 20, ppm CO

Respiradores de suministro de aire de MSA aprobados por NIOSH/MSHA: flujo constante y presión a demanda disponibles con piezas faciales completas, media máscara y controles de flujo para responder a las necesidades del usuario. Póngase en contacto con un proveedor de MSA.

Mangueras de suministro de aire de respiración MSA (D.I. de 0,9 cm [3/8 de pulg.]): deben usarse para mantener las aprobaciones de NIOSH/MSHA de los respiradores MSA. Las mangueras de suministro de aire están disponibles en cloruro de polivinilo (PVC) suave, reforzado, liviano y de color negro, neopreno negro resistente a los productos químicos y nilón suave, amarillo y retráctil.

PVC	Neopreno	Nilón retráctil	Largo (pies)	Material del conector
484225	-------	-------	100	Bronce
471513	455022	474043	50	Bronce
481060	481080	-------	50	Acero inoxidable
471512	455021	491515	25	Bronce
481059	481079	-------	25	Acero inoxidable
471511	455020	491514	15	Bronce
481058	481078	-------	15	Acero inoxidable
481051	481071	491513	8	Bronce
481057	481077	-------	8	Acero inoxidable

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE DE RESPIRACIÓN

Mangueras de suministro de aire de respiración MSA (D.I. de 1,27 cm [1/2 pulg.]) para puertos de entrada

Nº de pieza	Descripción
10113330	Manguera, 15,24 metros (50 pies), intercambio industrial, conexiones hembra de 1,27 cm (1/2 pulg.) NPT.
10113341	Manguera, 30,48 metros (100 pies), intercambio industrial, conexiones hembra de 1,27 cm (1/2 pulg.) NPT.
10113328	Acople hembra industrial Hansen de desconexión rápida, macho de 1,27 cm (1/2 pulg.) NPT
10113329	Conector macho industrial Hansen de desconexión rápida, macho de 1,27 cm (1/2 pulg.) NPT

Acople de seguridad de desconexión rápida para los conectores de salida

Nº de pieza	Descripción
479032	Acople hembra Snap-Tite, con rosca hembra UNF 3/4-16 para caja o manguera, de aluminio
478016	Acople macho Snap-Tite, con rosca macho UNF 3/4-16 para caja o manguera, de aluminio
479010	Conjunto de acople hembra y conector macho de bloqueo Snap-Tite
476956	Acople hembra CEJN, con rosca hembra UNF 3/4-16 para caja o manguera, de cromo
476955	Acople macho CEJN, con rosca macho UNF 3/4-16 para caja o manguera, de cromo
479009	Conjunto de acople hembra y conector macho de bloqueo CEJN

NOTA: Estos mismos acoples de desconexión rápida han sido aprobados por NIOSH para conectar secciones de la manguera del respirador (hasta 12 secciones de manguera). Las uniones de la manguera del respirador aprobadas por MSA/NIOSH pueden conectarse también directamente entre sí y a la caja sin necesidad de los acoples de desconexión rápida.

Cilindros para respiradores de alta presión (31026 kPa manométrica o 4500 psig) MSA

Nº de pieza	Descripción*
807588	60 min. Stealth H-60
807570	45 min. Stealth H-45
807587	30 min. Stealth H-30

Cajas de suministro de aire

	Nº de pieza Canadá	Descripción*
10107536		Punto de conexión, adaptadores de unión MSA para 4 salidas
10107822		Punto de conexión, acoples hembra de aluminio Snap-Tite para 4 salidas
10107823		Punto de conexión, acoples hembra de acero Foster para 4 salidas
10107821		Punto de conexión, acoples hembra de bronce Hansen para 4 salidas
10107538	10113347	Filtrado, 1416 lpm (50 pies^3/m), Monitor de CO, adaptadores de unión MSA para 4 salidas
10107814	10113349	Filtrado, 1416 lpm (50 pies^3/m), Monitor de CO, acoples hembra de aluminio Snap-Tite para 4 salidas
10107812	10113348	Filtrado, 1416 lpm (50 pies^3/m), Monitor de CO, acoples hembra de acero Foster para 4 salidas
10107813	10113346	Filtrado, 1416 lpm (50 pies^3/m), Monitor de CO, acoples hembra de bronce Hansen para 4 salidas
10107539	10113345	Filtrado, 2832 lpm (100 pies^3/m), Monitor de CO, adaptadores de unión MSA para 4 salidas
10107816	10113343	Filtrado, 2832 lpm (100 pies^3/m), Monitor de CO, acoples hembra de aluminio Snap-Tite para 4 salidas
10107817	10113342	Filtrado, 2832 lpm (100 pies^3/m), Monitor de CO, acoples hembra de acero Foster para 4 salidas
10107815	10113344	Filtrado, 2832 lpm (100 pies^3/m), Monitor de CO, acoples hembra de bronce Hansen para 4 salidas

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE DE RESPIRACIÓN

Soportes para sujeción vertical

Nº de pieza	Descripción
10108138	Soporte para sujeción vertical, cajas de filtración

Suministro de aire portátil TransportAire
Carros de suministro de aire (sin cilindros)

Nº de pieza	Descripción
816692	Unidad TransportAire de baja presión (15278 kPa manométrica o 2216 psig) completa con transportador de cilindro de tela, regulador y adaptador del regulador a la manguera, sin cilindro
85078	Unidad de alarma sonora de baja presión Audi-Larm®, opcional
812217	Unidad TransportAire de alta presión (31026 kPa manométrica o 4500 psig) completa con transportador de cilindro de tela, regulador, adaptador del regulador a la manguera y unidad Audi-Larm de alta presión, sin cilindro

Nº de pieza	Descripción*
10107537	Adaptadores de unión MSA industriales, sostiene dos cilindros de aire de respiración de 1 hora y 31026 kPa manométrica (4500 psig) (no incluidos)
10107779	Acoples hembra industriales de aluminio Snap-Tite, sostiene dos cilindros de aire de respiración de 1 hora y 31026 kPa manométrica (4500 psig) (no incluidos)
10107780	Acoples hembra industriales de acero Foster, sostiene dos cilindros de aire de respiración de 1 hora y 31026 kPa manométrica (4500 psig) (no incluidos)
10107811	Acoples hembra industriales de bronce Hansen, sostiene dos cilindros de aire de respiración de 1 hora y 31026 kPa manométrica (4500 psig) (no incluidos)
10107499	Adaptadores de unión MSA, rescate técnico, en colector de aire de respiración, sostiene dos cilindros de aire de respiración de 1 hora y 31026 kPa manométrica (4500 psig) (no incluidos) y tiene una conexión macho CGA para conectar aire auxiliar de alta presión para operar maquinaria de emergencia
10107818	Acoples hembra de aluminio Snap-Tite, rescate técnico, en colector de aire de respiración, sostiene dos cilindros de aire de respiración de 1 hora y 31026 kPa manométrica (4500 psig) (no incluidos) y tiene una conexión macho CGA para conectar aire auxiliar de alta presión para operar maquinaria de emergencia
10107820	Acoples hembra de acero Foster, rescate técnico, en colector de aire de respiración, sostiene dos cilindros de aire de respiración de 1 hora y 31026 kPa manométrica (4500 psig) (no incluidos) y tiene una conexión macho CGA para conectar aire auxiliar de alta presión para operar maquinaria de emergencia
10107819	Acoples hembra de bronce Hansen, rescate técnico, en colector de aire de respiración, sostiene dos cilindros de aire de respiración de 1 hora y 31026 kPa manométrica (4500 psig) (no incluidos) y tiene una conexión macho CGA para conectar aire auxiliar de alta presión para operar maquinaria de emergencia

GARANTÍA

Garantía expresa – MSA garantiza que el producto suministrado permanecerá libre de defectos mecánicos o de mano de obra defectuosa durante un período de un (1) año a partir de la fecha en que se lo use por primera vez o bien, dieciocho (18) meses a partir de la fecha de envío, lo que ocurra primero, siempre y cuando se le dé mantenimiento y se use de conformidad con lo establecido en las instrucciones y/o las recomendaciones de MSA. Las piezas de reposición y las reparaciones se garantizan por un período de noventa (90) días a partir de la fecha de reparación del producto o de la venta de la pieza de reposición, lo que ocurra primero. Si se efectuaran reparaciones o modificaciones al producto por terceros que no sean el propio personal de servicio autorizado o si la reclamación contra la garantía fuera consecuencia del uso indebido del producto, se eximirá a MSA de todas las obligaciones resultantes de la presente garantía. Ningún agente o representante de MSA puede obligar a MSA a hacer afirmación, representación o modificación alguna concerniente a la garantía correspondiente a los productos vendidos bajo el presente contrato. MSA no otorga ninguna garantía en relación con los componentes o accesorios que MSA no haya fabricado, aunque transferirá al comprador todas las garantías de los fabricantes de dichos componentes. LA PRESENTE SE EXTIENDE EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA, IMPLÍCITA O ESTABLECIDA POR LA LEY Y ESTÁ ESTRICTAMENTE LIMITADA A LAS CLÁUSULAS CONTRACTUALES CONTENIDAS EN LA MISMA. ESPECÍFICAMENTE, MSA DECLINA TODAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD O DE IDONEIDAD PARA ALGÚN PROPÓSITO EN PARTICULAR.

Recurso exclusivo – Queda expresamente acordado que el único y exclusivo recurso del comprador por la infracción de la anterior garantía, por cualquier conducta ilícita por parte de MSA, o por cualquier otro hecho que justifique una causa de acción, será la reparación y/o la reposición, a opción de MSA, de cualquier equipo o partes del mismo, que demuestren ser deficientes tras haber sido examinados por MSA. El equipo y/o las piezas de reposición se proporcionarán sin costo alguno para el comprador, libre a bordo al lugar de destino designado por el comprador. El hecho de que MSA no repare con éxito cualquier producto que no cumple con las exigencias, requisitos y condiciones, no ocasionará que el recurso establecido por este medio falle en su propósito esencial.

Exclusión de daños emergentes – El comprador entiende y acuerda específicamente que bajo ninguna circunstancia MSA será responsable ante el comprador por daños o pérdidas económicas, especiales, incidentales o emergentes de cualquier tipo, incluyendo entre otros, la pérdida de ganancias anticipadas y cualquier otra pérdida causada por el mal funcionamiento de los productos. Esta exclusión se aplica a las reclamaciones por infracción de la garantía, conducta ilícita o cualquier otro hecho que justifique una causa de acción contra MSA.

Fugas del sistema – Al entregar el producto, todas las fugas ocasionadas por mano de obra deficiente o defectos en la piezas, como por ejemplo el regulador, el manómetro y la unidad del filtro, están cubiertas por la garantía. Las fugas de aire ocasionadas por daños producidos durante el transporte estarán cubiertas por los reclamos al transportista. Las fugas de aire producidas una vez que la unidad ha sido puesta en funcionamiento, son responsabilidad del cliente y forman parte de las tareas comunes de mantenimiento.

Para obtener información adicional, comuníquese con el Departamento de servicio al cliente de MSA llamando al 1-800-MSA-2222 (1-800-672-2222).

Système de distribution d'air respirable

BOÎTE DE FILTRATION

POUR UTILISATION AUX ÉTATS-UNIS (capteur de monoxyde de carbone réglé à 10 ppm)

Boîte de filtration, quatre sorties, 1,4158 m³/min (50 pi³/min), moniteur de monoxyde de carbone

Réf. de la boîte	Type de connecteurs
10107538	Adaptateurs union
10107814	Snap-Tite en aluminium
10107812	Foster en acier
10107813	Hansen en laiton

Boîte de filtration, quatre sorties, 2,8316 m³/min (100 pi³/min), moniteur de monoxyde de carbone

Réf. de la boîte	Type de connecteurs
10107539	Adaptateurs union
10107816	Snap-Tite en aluminium
10107817	Foster en acier
10107815	Hansen en laiton

POUR UTILISATION AU CANADA (capteur de monoxyde de carbone réglé à 5 ppm)

Boîte de filtration, quatre sorties, 1,4158 m³/min (50 pi³/min), moniteur de monoxyde de carbone

Réf. de la boîte	Type de connecteurs
10113347	Adaptateur union
10113349	Snap-Tite en aluminium
10113348	Foster en acier
10113346	Hansen en laiton

Boîte de filtration, quatre sorties, 2,8316 m³/min (100 pi³/min), moniteur de monoxyde de carbone

Réf. de la boîte	Type de connecteurs
10113345	Adaptateur union
10113343	Snap-Tite en aluminium
10113342	Foster en acier
10113344	Hansen en laiton

⚠ AVERTISSEMENT

Les personnes qui ont ou auront la responsabilité d'utiliser ou d'entretenir cet équipement doivent lire et suivre attentivement les directives contenues dans ce manuel. Cet équipement fonctionnera selon les spécifications uniquement s'il est installé et utilisé conformément aux instructions. Sinon, il pourrait ne pas fonctionner comme prévu et les personnes qui se fient à ce produit pourraient subir des blessures graves ou mortelles.

Les garanties exprimées par MSA relatives au produit sont annulées si le produit n'est pas installé, utilisé et entretenu en accord avec les instructions contenues dans ce manuel. Assurer votre sécurité ainsi que celle de vos employés en suivant les instructions. Lire et observer les messages D'AVERTISSEMENT et de PRUDENCE contenus dans ce manuel. Pour toute information complémentaire relative à l'utilisation ou à la réparation, écrire ou téléphoner au 1-800-MSA-2222 durant les heures de bureau.

For More Information, call 1-800-MSA-2222 or Visit Our Website at www.MSAsafety.com

MSA The Safety Company

MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY
CRANBERRY TWP., PENNSYLVANIA, U.S.A. 16066

MSA 3110 (L) Rév. 3 © MSA 2013 Spéc. d'imp. 10000005389(A) Mat. 10107500 Doc. 10107500

SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR RESPIRABLE

TABLE DES MATIÈRES

Description 2-FR
Spécifications....2-FR
Source d'air....3-FR
Installation 3-FR
Utilisation 4-FR
Vue éclatée 5-FR
Pendant l'utilisation et la fermeture 6-FR
Pièces de rechange....7-FR
Entretien 8-FR
Remplacement de la pile....8-FR
Étalonnage pour monoxyde de carbone 8-FR
Accessoires 9-FR

DESCRIPTION

La boîte de filtration pour système de distribution d'air respirable de MSA permet de raccorder jusqu'à quatre respirateurs à adduction d'air (approuvés par NIOSH) à une source unique d'air respirable.

La boîte de filtration est équipée d'un système de filtration à trois étapes et d'un moniteur de monoxyde de carbone à débit continu de 115 V c.a. doté de piles internes de 9 V c.c.

La boîte de filtration peut être utilisée en position portable ou stationnaire. Le système comprend :

- Élément filtrant de première étape : séparation des particules et des liquides.
  - L'indicateur de filtre passe du vert au rouge
  - Élimine 95 % des particules et des liquides jusqu'à 5 microns
  - Le système de vidange automatique élimine les liquides de la coupelle
- Élément filtrant de deuxième étape : filtre à huile coalescent et pour particules ultrafines.
  - L'indicateur de filtre passe du vert au rouge
  - Élimine les particules d'huile jusqu'à 99,9998 % à 0,01 micron
  - Le système de vidange automatique élimine les liquides de la coupelle
  - Les systèmes de vidange automatique de la première et de la deuxième étape sont conçus pour filtrer les contaminants liquides en vrac. L'évacuation s'effectue automatiquement au tiers de la coupelle.
- Élément filtrant de troisième étape : filtre à charbon actif.
  - L'indicateur de filtre passe du vert au rouge
  - Élimine les vapeurs, les odeurs et les goûts organiques, le contenu d'huile restant est inférieur à 0,003 pp/wt
  - Le système de vidange manuel élimine les liquides de la coupelle
- Le régulateur de pression peut être ajusté à la pression désirée jusqu'à une limite de 0 à 861 kPa (0 à 125 lb/po^2).
- Le manomètre fonctionne dans une plage de 0 à 861 kPa (0 à 125 lb/po^2).
- Collecteur à quatre sorties avec raccord de réduction en laiton de 3/8 po NPT à 1/4 po NPT.
- Vanne de détente de 861 kPa (125 lb/po^2) avec anneau d'arrachage manuel.
- Entrée de 1/2 po NPT avec fiche industrielle à déconnexion rapide de 1/2 po qui permet à l'utilisateur de raccorder une source d'alimentation en air respirable.
- Raccords pour quatre sorties : Les appareils peuvent être commandés avec des adaptateurs union de MSA, nº de pièce 69542 (3/4 po mâle – 16 UNF dans un filetage de collecteur femelle de 1/4 po NPT), pour raccorder directement le tuyau respiratoire de MSA approuvé par NIOSH ou le tuyau et le verrouillage à déconnexion rapide de MSA. Voir la section des ACCESSOIRES. Les adaptateurs union peuvent être enlevés et remplacés par n'importe quel raccord à filetage mâle NPT de 1/4 po. Collecteur avec raccord de réduction en laiton de 3/8 po NPT à 1/4 po NPT. Toutefois, l'adaptateur union est requis pour raccorder le tuyau respiratoire de MSA.
- Les appareils peuvent être commandés avec des douilles à déconnexion rapide Snap-Tite en aluminium, Foster en acier ou Hansen en laiton. (Voir la liste des pièces.)
- Le moniteur de monoxyde de carbone indique continuellement la quantité de monoxyde de carbone présent dans le débit d'air respirable acheminé vers les respirateurs. Le moniteur fonctionne sur une tension 115 V c.c. et est doté de deux piles de 9 V c.c. qui fournissent une tension de polarisation requise au capteur de monoxyde de carbone et alimentent le moniteur en cas de défaillance de l'alimentation en courant alternatif.
- L'étui protecteur de transport est fabriqué en matériaux durables, résistant à la corrosion, avec soupape d'équilibrage de pression qui permet d'ouvrir l'étui après avoir été exposé à un changement de conditions atmosphériques.

1,4158 m^3/min (50 pi^3/min) à 758 kPa (110 lb/po^2), crête à 2,1237 m^3/min (75 pi^3/min)

- Pression d'entrée maximum de 1034 kPa (150 lb/po^2)
- Pression manométrique de sortie maximum de 861 kPa (125 lb/po^2)
- Poids de l'appareil : 11,9 kg (26,4 lb)
- Pression manométrique de la vanne de détente : 861 kPa (125 lb/po^2)
- Dimensions : 59,7 x 42,5 x 21,6 cm (23,5 x 16,75 x 8,5 po)
- Surveillance continue en ligne du monoxyde de carbone
- Alimentation pour moniteur de 9 à 16 V c.c. ou 110-120 V c.a. de 50/60 Hz.

2,8316 m^3/min (100 pi^3/min) à 758 kPa (110 lb/po^2), crête à 3,4829 m^3/min (123 pi^3/min)

- Pression d'entrée maximum de 1034 kPa (150 lb/po^2)
- Pression manométrique de sortie maximum de 861 kPa (125 lb/po^2)
- Poids de l'appareil : 11,9 kg (26,4 lb)
- Pression manométrique de la vanne de détente : 861 kPa (125 lb/po^2)
- Dimensions : 59,7 x 42,5 x 21,6 cm (23,5 x 16,75 x 8,5 po)
- Surveillance continue en ligne du monoxyde de carbone
- Alimentation pour moniteur de 9 à 16 V c.c. ou 110-120 V c.a. de 50/60 Hz.

SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR RESPIRABLE

ALIMENTATION EN AIR RESPIRABLE

⚠ AVERTISSEMENT

- **L'utilisateur est responsable de la qualité et de la quantité d'air respirable. Les utilisateurs doivent se conformer à toutes les réglementations fédérales, provinciales (ou de l'état) et locales.**
- **La qualité d'air fournie par le système de distribution d'air respirable doit être conforme aux exigences de qualité ANSI Z86.1-1973 (Compressed Gas Association Specification G-7.1 pour Type 1, niveau de vérification de qualité [classe] D pour air gazeux). Des copies de la spécification sont disponibles des agences suivantes : American National Standards Institute ou Compressed Gas Association. L'air ne doit contenir que la quantité limite autorisée de monoxyde de carbone et un dispositif de surveillance du monoxyde de carbone pourrait être requis pour les respirateurs à adduction d'air approuvés par le NIOSH (voir 29 CFR, Partie 1910.134).**
- **La source d'air doit fournir le débit adéquat, à la pression adéquate, pour tous les respirateurs raccordés au système. Le diamètre interne du tuyau d'alimentation en air doit être suffisamment large pour ne pas restreindre le débit vers le système. Les exigences de débit et de pression d'air sont indiquées dans l'approbation NIOSH du respirateur. Cette approbation est incluse dans les instructions fournies avec chaque respirateur MSA.**

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

INSTALLATION

REMARQUE: Serrer tous les raccords de joint torique avec des outils.

1. Placer la boîte de filtration dans un endroit sécuritaire de la zone de travail.

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS placer cet ensemble dans un endroit où il pourrait être exposé à des sources de chaleur supérieures à 51 °C (125 °F). Le non-respect de cette consigne peut générer un mauvais fonctionnement de certains composants de l'ensemble et entraîner des blessures graves ou mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Cet appareil n'a pas été testé en tant qu'application à sécurité intrinsèque. S'il est placé dans des conditions atmosphériques explosives, une explosion pourrait se produire. Le non-respect de cet avertissement peut causer des conditions susceptibles d'entraîner des blessures graves ou mortelles.

⚠ MISE EN GARDE

Toujours utiliser le système d'air respirable en position verticale. Le non-respect de cette consigne peut entraîner ce qui suit :

- **Le système de vidange automatique ne fonctionnera pas correctement et risque de produire des fuites d'air.**
- **Le système de vidange automatique pourrait se boucher.**
- **Les éléments filtrants pourraient accumuler de l'humidité.**
- **De l'humidité pourrait contaminer le moniteur de monoxyde de carbone.**

Si applicable, fixer le support vertical.

2. Raccorder la source d'alimentation pour l'utilisateur à l'entrée du système en utilisant un tuyau d'air respirable de 1/2 po de diamètre intérieur. Appliquer du ruban d'étanchéité pour tuyau sur tous les raccords à filetage conique. Enrouler du ruban dans le sens horaire sur un tour à un tour et demi (par rapport à l'extrémité filetée de l'embout mâle).
3. Raccorder les respirateurs à adduction d'air approuvés NIOSH aux raccords de sortie, le cas échéant. Boucher toute sortie non utilisée.
4. Vérifier que le moniteur de monoxyde de carbone est doté de deux nouvelles piles de 9 V. Si le moniteur de monoxyde de carbone n'a pas été utilisé pendant 90 jours, vérifier l'état des piles et les remplacer si nécessaire. Remplacer les piles lorsque le voyant ambre de piles faibles (LOW BATTERY) du moniteur de monoxyde de carbone s'allume. Liste des piles approuvées pour cet appareil :
   - Panasonic alcalines industrielles - 9 V c.c. modèle nº 6AM-6PI-9V.
   - Duracell alcalines - 9 V c.c. modèle nº MN1604B2.
   - Eveready (Energizer) alcalines - 9 V c.c. modèle nº 6LR61-6AM6-9V.

5. Le moniteur peut fonctionner sur une alimentation de 9 V c.c. si une alimentation 115 V c.a. n'est pas disponible.
6. Brancher le câble de signal distant au moniteur.
7. Placer le commutateur de « marche/arrêt/test » à la position de MARCHE (ON). Attendre 30 secondes pour que la lecture se stabilise. Si une lecture autre que « ZÉRO » est affichée, un étalonnage du moniteur pourrait s'avérer nécessaire. Voir les instructions d'étalonnage (réf. 10107525).
8. Brancher la fiche de 115 V c.a. au moniteur et fixer le cordon à une prise de courant de 115 V c.a.
9. Raccorder le tuyau d'échantillonnage de monoxyde de carbone au moniteur.
10. Raccorder l'alarme distante à la prise d'alarme distante, à l'extérieur de la boîte, le cas échéant.
11. Fermer le contrôleur de débit d'échantillonnage de monoxyde de carbone en tournant le bouton complètement dans le sens horaire.
12. Activer la source d'alimentation en air respirable de l'entrée, maximum 1034 kPa (150 lb/po^2).
13. TESTER les alarmes en maintenant le commutateur de « marche/arrêt/test » à la position de « TEST ». Tous les indicateurs audibles et visuels locaux vont s'activer. Si les indicateurs ne s'activent pas, vérifier toutes les connexions électriques, puis appeler le service de réparation de l'usine.

REMARQUE : Un test du fonctionnement de l'alarme peut être effectué en tout temps en soulevant le commutateur pour le placer à la position de « TEST ».

14. Ajuster le régulateur de la boîte à la pression spécifiée pour le respirateur à adduction d'air approuvé par NIOSH actuellement utilisé. Tourner le bouton du régulateur dans le sens horaire pour augmenter la pression et dans le sens antihoraire pour la réduire.
15. Régler le taux de débit d'air d'échantillonnage du moniteur en tournant le bouton du contrôleur de débit dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le flotteur du contrôleur reste dans la zone de la barre verte (environ 50 à 100 cm^3/min).
16. L'appareil peut alors analyser un échantillon d'air et afficher la concentration de monoxyde de carbone en parties par million (ppm). Le voyant vert de fonctionnement « NORMAL » est alors allumé. Le voyant rouge « HIGH CO » vacille légèrement environ chaque seconde si le niveau de monoxyde de carbone est inférieur à 10 ppm (5 ppm pour le Canada).
17. Lorsque le niveau de concentration de monoxyde de carbone dépasse le point de réglage de l'alarme, l'alarme audible retentit, les connexions d'alarme distante sont activées, le voyant vert « NORMAL » s'éteint et le voyant rouge « HIGH CO » s'allume.
18. Lorsque les concentrations de monoxyde de carbone sont inférieures au point de réglage de l'alarme, les voyants d'alarme sont désactivés et retournent à leur fonctionnement « NORMAL ».

⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS raccorder plus de quatre respirateurs au collecteur. Ne pas raccorder sur le même collecteur des respirateurs exigeant des pressions d'entrée différentes. La boîte de 1,4158 m^3/min (50 pi^3/min) a une capacité nominale MAXIMALE de 2,2370 m^3/min (79 pi^3/min) et la boîte de 2,8316 m^3/min (100 pi^3/min) a une capacité nominale MAXIMALE de 3,4829 m^3/min (123 pi^3/min). Toute demande supplémentaire risque d'entraîner une alimentation en air insuffisante à tous les respirateurs ce qui pourrait causer des blessures ou la mort.

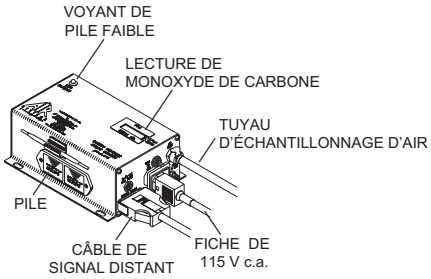
MODE D'EMPLOI

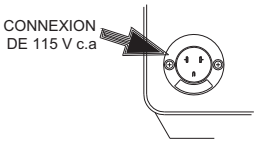
1. Activer l'alimentation en air respirable de l'entrée, maximum 1034 kPa (150 lb/po^2).
2. Ajuster le régulateur de la boîte à la pression spécifiée pour le respirateur à adduction d'air approuvé par NIOSH actuellement utilisé. Tourner le bouton du régulateur dans le sens horaire pour augmenter la pression et dans le sens antihoraire pour la réduire.
3. Vérifier que les raccords du respirateur à la boîte ne présentent pas de fuite.
4. Porter le respirateur en suivant les instructions fournies avec l'appareil. NE PAS porter le respirateur tant que la pression n'a pas été réglée correctement.

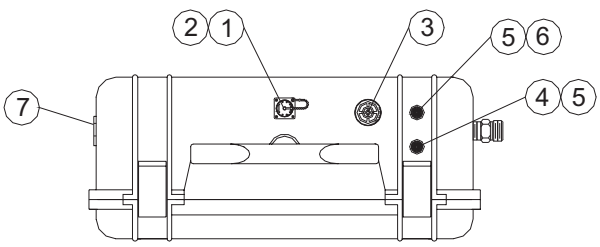
SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR RESPIRABLE

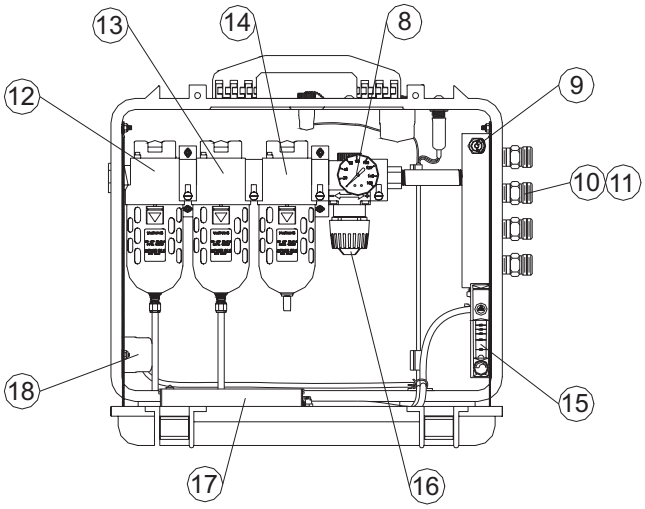
COMPOSANTS DU SYSTÈME

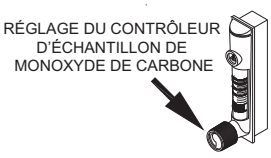
Article	Description
1	Prise d'alarme distante
2	Couvercle de la prise
3	Alarme audible de monoxyde de carbone
4	Voyant de monoxyde de carbone élevé rouge
5	Monoxyde de carbone clair normal
6	Voyant de fonctionnement normal
7	Orifice d'entrée femelle de 1/2 po NPT avec fiche industrielle interchangeable de 1/2 po
8	Manomètre de sortie
9	Vanne de détente de 861 kPa (125 lb/po^2)
10	Raccords de sortie
11	Pare-poussière
12	Filtre de première étape
13	Filtre de deuxième étape
14	Filtre de troisième étape
15	Échantillon de débit de monoxyde de carbone
16	Régulateur de pression
17	Moniteur de monoxyde de carbone
18	Connexion 115 V c.a











SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR RESPIRABLE

PENDANT L'UTILISATION

1. Vérifier régulièrement la lecture du manomètre du collecteur. Maintenir la lecture dans la plage spécifiée par NIOSH pour le respirateur.
   a. Si la lecture change, ajuster le régulateur de pression jusqu'à ce que le manomètre affiche la plage spécifiée.
   b. Arrêter l'utilisation et enlever le respirateur si la pression du collecteur ne peut être établie dans la plage correcte.
   c. Inspecter le système pour y détecter des obstructions, comme un robinet à moitié fermé ou un élément filtrant bouché.
2. Pousser et tirer régulièrement le drain manuel en caoutchouc pour évacuer l'humidité des filtres de troisième étape. La vidange automatique des étapes 1 et 2 évacuera régulièrement l'humidité des filtres.

⚠ AVERTISSEMENT

De l'humidité qui n'est pas correctement éliminée du système risque de contaminer le moniteur et de causer son mauvais fonctionnement, ou encore de l'humidité contaminée pourrait atteindre le respirateur. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

3. Vérifier régulièrement le voyant de changement de filtre.

REMARQUE: L'air doit passer par les filtres avant que le voyant ne puisse fonctionner. Le voyant passe du vert au rouge lorsqu'un changement de filtre est requis.

4. Remplacer les piles lorsque le voyant ambre de piles faibles (LOW battery) du moniteur de monoxyde de carbone s'allume. Cet appareil devrait pouvoir fonctionner pendant plus de deux heures après l'activation du voyant de piles faibles.

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque requis par la loi et si le bruit ou d'autres facteurs risquent d'empêcher l'utilisateur d'entendre l'alarme de basse-pression pendant l'utilisation du respirateur, assigner un responsable pour surveiller l'appareil et l'alimentation en air. Le responsable doit alerter l'utilisateur du respirateur si une alarme ou une autre condition survient et qui exige que l'utilisateur quitte l'atmosphère contaminée. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

FERMETURE

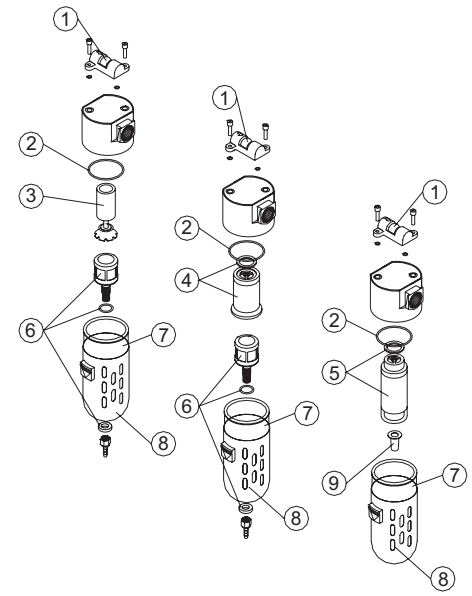
1. S'assurer que tout le personnel a quitté complètement la zone de travail.
2. Couper la source d'air vers la boîte de filtration.
3. Évacuer la pression de la boîte de filtration en tirant sur l'anneau de la vanne de détente, située sur le collecteur.
4. ARRÊTER le moniteur au niveau du commutateur de marche/arrêt/test (on/off/test). NE PAS enlever les piles de 9 volts, car elles permettent de maintenir une tension de polarisation vers le capteur pour qu'il soit immédiatement fonctionnel.
5. Débrancher les tuyaux d'air du respirateur.
6. Installer des capuchons antipoussières le cas échéant et fermer le couvercle.

SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR RESPIRABLE

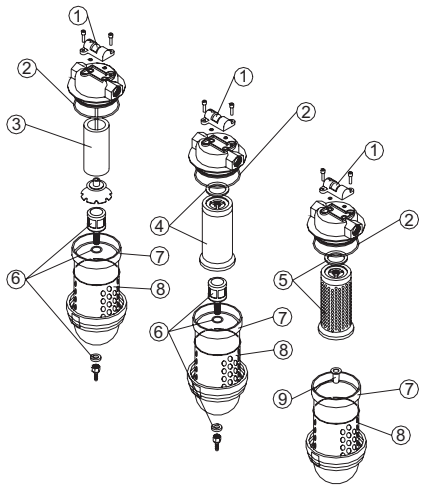
Article	Description	1,4158 m^3/min (50 pi^3/min)	2,8316 m^3/min (100 pi^3/min)
1	Voyant de changement de filtre		
2	Joint torique de coupelle de filtre		
3	Élément filtrant de première étape		
4	Élément filtrant de deuxième étape		
5	Élément filtrant de troisième étape		
6	Vidange automatique		
7	Coupelle de filtre en plastique		
8	Protection de coupelle en métal		
9	Vidange manuelle		
10	Trousse de changement de filtre, première étape*	10107545	10107541
11	Trousse de changement de filtre, deuxième étape*	10107546	10107742
12	Trousse de changement de filtre, troisième étape*	10107544	10107543

* Les instructions de remplacement de l'élément, du joint torique et du filtre sont incluses dans cette trousse.

1,4158 m^3/min (50 pi^3/min)



2,8316 m^3/min (100 pi^3/min)



ENTRETIEN

⚠ MISE EN GARDE

Toujours dépressuriser le système avant d'effectuer son entretien.

Instructions pour le changement du filtre

1. Après 300 heures d'utilisation, ou lorsque le voyant de changement de filtre passe au rouge, le filtre doit être remplacé pour prévenir une réduction de débit à travers l'appareil.
2. Tirer doucement le tube de vidange, le cas échéant, jusqu'à ce qu'il se trouve dans le trou de vidange situé au bas de l'étui, de sorte que le tube soit à l'intérieur de l'étui.
3. Enlever la coupelle du filtre et le couvercle.
   a. Appuyer et faire glisser le loquet vers le bas.
   b. Faire tourner la coupelle vers la gauche ou vers la droite, tout en tirant vers le bas, jusqu'à ce que la coupelle et le couvercle sortent de la tête du filtre.
4. Enlever l'élément filtrant.
   a. Saisir le bas de l'élément et le tourner dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il soit enlevé.
5. Nettoyer la coupelle et le couvercle avec du savon doux et de l'eau, rincer et laisser sécher à l'air.
6. Examiner la coupelle et le couvercle pour y détecter des fissures et de la décoloration. Remplacer si nécessaire.
7. Installer le nouvel élément filtrant.
   a. Repérer le nouveau joint torique situé au-dessus de l'élément filtrant.
   b. Insérer les filets de l'élément filtrant dans la tête du filtre et tourner l'élément dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il soit bien serré.

REMARQUE: Ne pas trop serrer l'élément filtrant pour ne pas le fissurer ou briser le filetage.

8. Réinstaller la coupelle du filtre et le couvercle.
   a. Faire glisser la coupelle du filtre et le couvercle par-dessus l'élément filtrant, dans la tête du filtre, avec le loquet face vers l'avant.
   b. Tourner légèrement vers la gauche et vers la droite jusqu'à ce que le loquet s'engage dans la tête. Un loquet qui s'engage émet un son de « clic », car il contient un ressort.
   c. Vérifier la sécurité de la coupelle en tirant son ensemble vers le bas.
9. Réinstaller le tube de vidange dans le trou qui convient, au bas de l'étui, le cas échéant.
10. Vérifier que le système ne comporte pas de fuite.

Remplacement des piles de 9 V c.c. dans le moniteur

Les piles sont situées sur le côté du moniteur de monoxyde de carbone. Ouvrir le compartiment, enlever les anciennes piles et en insérer de nouvelles (porter attention aux signes + et - estampés dans le compartiment). Si l'alimentation en courant alternatif et continu est coupée pendant deux heures ou plus, une période de restabilisation d'une heure est requise pour le capteur, sinon des lectures erronées peuvent se produire.

- Panasonic alcalines industrielles - 9 V c.c. modèle nº 6AM-6PI-9V.
- Duracell alcalines - 9 V c.c. modèle nº MN1604B2.
- Eveready (Energizer) alcalines - 9 V c.c. modèle nº 6LR61-6AM6-9V

Étalonnage du moniteur de monoxyde de carbone

Le moniteur de monoxyde de carbone doit être étalonné chaque mois, ou dès que les lectures deviennent douteuses. Un autocollant indiquant la date d'étalonnage doit être apposé à l'intérieur de l'étui, pour référence future. Voir la section sur la LISTE DES PIÈCES pour en savoir plus sur les trousses d'étalonnage avec instructions. Un nouveau capteur pourrait être requis si l'on ne peut obtenir un étalonnage précis.

Coupelles du boîtier du filtre

Un nettoyage régulier des coupelles en polycarbonate pourrait s'avérer nécessaire. Enlever les coupelles en suivant les instructions ci-dessus et nettoyer avec une solution de savon doux et d'eau. Rincer et laisser sécher à l'air. Réinstaller dans le boîtier du filtre.

SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR RESPIRABLE

PIÈCES DE RECHANGE SUPPLÉMENTAIRES

Article	1,4158 m³/min (50 pi³/min)	2,8316 m³/min (100 pi³/min)	Description
1	10107531	10107531	Régulateur de pression
2	10107734	10107734	Manomètre
3	10107553	10107553	Vanne de détente de 861 kPa (125 lb/po²)
4			Raccords de sortie
	69542	69242	Adaptateur union
	455019	455019	Douille Snap-Tite
	467044	467044	Douille Foster en acier
	471501	471501	Douille Hansen en laiton
5	10107740	10107740	Élément filtrant de première étape
6	10107738	10107738	Élément filtrant de deuxième étape
7	10107736	10107736	Élément filtrant de troisième étape
8	-------	-------	Entrée, filetage femelle 1/2 po NPT
9	10107540	10107540	Moniteur de monoxyde de carbone
10	10107824	10107824	Capteur de monoxyde de carbone de rechange, avec instructions
11	10107500	10107500	Manuel d'instructions

ACCESSOIRES

Réf.	Description
10108138	Support vertical pour appareils de 1,4158 m³/min (50 pi³/min) 2,8316 m³/min (100 pi³/min) avec instructions d'installation
10107741	Alarme distante audible avec stroboscope visuel et protection, inclut 15,24 m (50 pi) de câble et 9 à 12 V c.c.
10107527	Trousse d'étalonnage, 20 ppm CO, zéro air, régulateur et étui, taille de 17 litres, avec instructions
10107526	Trousse d'étalonnage pour le Canada, 10 ppm CO, zéro air, régulateur et étui, taille de 17 litres, avec instructions
10116619	Bouteille d'étalonnage, zéro ppm de monoxyde de carbone
10116618	Bouteille d'étalonnage, 10 ppm de monoxyde de carbone
10116617	Bouteille d'étalonnage, 20 ppm de monoxyde de carbone

Respirateurs à adduction d'air MSA approuvés NIOSH/MSHA : un débit constant et pulmo-commandé est disponible avec les masques, demi-masques et régulateurs de débit pour répondre aux besoins de l'utilisateur. Contacter un fournisseur MSA.

Tuyaux d'alimentation en air de MSA (diam. int. 3/8 po) : doivent être utilisés pour maintenir les approbations NIOSH/MSHA des respirateurs MSA. Les tuyaux d'alimentation en air sont disponibles en polychlorure de vinyle (PVC) renforcé noir, lisse et léger, en néoprène noir résistant aux produits chimiques et en nylon jaune spiralé et lisse.

PVC	Néoprène	Nylon spiralé	Longueur (pi)	Matériau
484225	-------	-------	100	Laiton
471513	455022	474043	50	Laiton
481060	481080	-------	50	Acier inoxydable
471512	455021	491515	25	Laiton
481059	481079	-------	25	Acier inoxydable
471511	455020	491514	15	Laiton
481058	481078	-------	15	Acier inoxydable
481051	481071	491513	8	Laiton
481057	481077	-------	8	Acier inoxydable

SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR RESPIRABLE

Tuyaux d'alimentation en air de MSA (diam. int. 1/2 po) pour orifices d'entrée

Réf.	Description
10113330	Tuyau, 15,24 m (50 pi), fiche industrielle Interchangeable, raccords femelles de 1/2 po NPT.
10113341	Tuyau, 30,48 m (100 pi), fiche industrielle Interchangeable, raccords femelles de 1/2 po NPT.
10113328	Douille à déconnexion rapide, fiche industrielle Hansen, raccord male de 1/2 po NPT.
10113329	Fiche à déconnexion rapide, industrielle Hansen, raccord mâle de 1/2 po NPT.

Déconnexions rapides verrouillables pour les raccords de sortie

Réf.	Description
479032	Snap-Tite, douille femelle à filetage femelle 3/4-16 UNF pour boîte ou tuyau, aluminium
478016	Snap-Tite, douille mâle à filetage mâle 3/4-16 UNF pour boîte ou tuyau, aluminium
479010	Snap-Tite, ensemble de douille verrouillable et de fiche
476956	CEJN, douille femelle à filetage femelle 3/4-16 UNF pour boîte ou tuyau, chrome
476955	CEJN, douille mâle à filetage mâle 3/4-16 UNF pour boîte ou tuyau, chrome
479009	CEJN, ensemble de douille verrouillable et de fiche

REMARQUE: Ces mêmes connecteurs rapides sont approuvés par NIOSH pour raccorder des sections du tuyau du respirateur (jusqu'à 12 sections de tuyaux). Les raccords de tuyaux des respirateurs approuvés par MSA/NIOSH peuvent être raccordés directement ensemble et à la boîte sans déconnecteur rapide.

Bouteille pour dispositif respiratoire haute-pression 31026 kPa (4500 lb/po^2) de MSA

Réf.	Description*
807588	Stealth H-60, 60 min
807570	Stealth H-45, 45 min
807587	Stealth H-30, 30 min

Boîtes d'alimentation en air

Réf.	Canada Réf.	Description*
10107536		Point de fixation, 4 adaptateurs union de sortie MSA
10107822		Point de fixation, 4 douilles de sortie Snap-Tite en aluminium
10107823		Point de fixation, 4 douilles de sortie Foster en acier
10107821		Point de fixation, 4 douilles de sortie Hansen en laiton
10107538	10113347	Filtration, 1,4158 m^3/min (50 pi^3/min), moniteur de monoxyde de carbone, 4 adaptateurs union de sortie MSA
10107814	10113349	Filtration, 1,4158 m^3/min (50 pi^3/min), moniteur de monoxyde de carbone, 4 douilles de sortie Snap-Tite en aluminium
10107812	10113348	Filtration, 1,4158 m^3/min (50 pi^3/min), moniteur de monoxyde de carbone, 4 douilles de sortie Foster en acier
10107813	10113346	Filtration, 1,4158 m^3/min (50 pi^3/min), moniteur de monoxyde de carbone, 4 douilles de sortie Hansen en laiton
10107539	10113345	Filtration, 2,8316 m^3/min (100 pi^3/min), moniteur de monoxyde de carbone, 4 adaptateurs union de sortie MSA
10107816	10113343	Filtration, 2,8316 m^3/min (100 pi^3/min), moniteur de monoxyde de carbone, 4 douilles de sortie Snap-Tite en aluminium
10107817	10113342	Filtration, 2,8316 m^3/min (100 pi^3/min), moniteur de monoxyde de carbone, 4 douilles de sortie Foster en acier
10107815	10113344	Filtration, 2,8316 m^3/min (100 pi^3/min), moniteur de monoxyde de carbone, 4 douilles de sortie Hansen en laiton

SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR RESPIRABLE

Supports verticaux

Réf.	Description
10108138	Support vertical, boîtes de filtration

Alimentation en air portable TransportAire
Chariots d'alimentation (sans les bouteilles)

Réf.	Description
816692	Ensemble basse-pression (15278 kPa/2216 lb/po^2) TransportAire avec porte-bouteille en tissu, régulateur et adaptateur régulateur vers tuyau, sans la bouteille
85078	Alarme audible de basse-pression Audi-Larm^{MD}, en option
812217	Ensemble haute-pression (31026 kPa/4500 lb/po^2) TransportAire avec porte-bouteille en tissu, régulateur et adaptateur régulateur vers tuyau, alarme de haute-pression Audi-Larm, sans la bouteille

Réf.	Description*
10107537	Adaptateurs union industriels de MSA (supportent deux bouteilles d'air respirable de 31026 kPa [4500 lb/po^2], d'une durée de 1 h chacune [non incluses])
10107779	Douilles Snap-Tite industrielles en aluminium (supportent deux bouteilles d'air respirable de 31026 kPa [4500 lb/po^2], d'une durée de 1 h chacune [non incluses])
10107780	Douilles industrielles Foster en acier (supportent deux bouteilles d'air respirable de 31026 kPa [4500 lb/po^2], d'une durée de 1 h chacune [non incluses])
10107811	Douilles industrielles Hansen en laiton (supportent deux bouteilles d'air respirable de 31026 kPa [4500 lb/po^2], d'une durée de 1 h chacune [non incluses])
10107499	Adaptateurs union MSA pour secours technique sur collecteur d'air respirable, supportent deux bouteilles d'air respirable de 31026 kPa (4500 lb/po^2) d'une durée de 1 h chaque (non incluses), dotés d'un raccord mâle CGA pour raccorder l'air haute-pression auxiliaire à des outils d'urgence
10107818	Douilles Snap-Tite en aluminium pour secours technique pour collecteur d'air respirable, supportent deux bouteilles d'air respirable de 31026 kPa (4500 lb/po^2) d'une durée de 1 h chaque (non incluses), dotées d'un raccord mâle CGA pour raccorder l'air haute-pression auxiliaire à des outils d'urgence
10107820	Douilles Foster en acier pour secours technique pour collecteur d'air respirable, supportent deux bouteilles d'air respirable de 31026 kPa (4500 lb/po^2) d'une durée de 1 h chaque (non incluses), dotées d'un raccord mâle CGA pour raccorder l'air haute-pression auxiliaire à des outils d'urgence
10107819	Douilles Hansen en laiton pour secours technique pour collecteur d'air respirable, supportent deux bouteilles d'air respirable de 31026 kPa (4500 lb/po^2) d'une durée de 1 h chaque (non incluses), dotées d'un raccord mâle CGA pour raccorder l'air haute-pression auxiliaire à des outils d'urgence

GARANTIE

Garantie expresse - MSA garantit que le produit fourni est exempt de défauts mécaniques ou de fabrication pour une durée de un (1) an à partir de la première utilisation ou de dix-huit (18) mois à partir de la date d'expédition, la première des deux prévalant, pourvu que le produit soit entretenu et utilisé conformément aux instructions ou aux recommandations de MSA. Les pièces de rechange et les réparations sont couvertes par une garantie de quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date de réparation du produit ou de celle de la vente de la pièce de rechange, selon la première échéance. Si des réparations ou des modifications sont effectuées par des personnes autres que le personnel autorisé de MSA ou si la réclamation est liée à un mauvais usage du produit, cette garantie n'impose aucune obligation à MSA. Aucun agent ou représentant de MSA ne peut lier MSA à une affirmation, une représentation ou une modification de la garantie concernant les marchandises vendues sous le présent contrat. MSA n'offre aucune garantie pour les composants ou les accessoires non fabriqués par MSA, mais passera à l'acheteur toutes les garanties des fabricants de ces composants. CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE, IMPLICITE OU LÉGALE, ET EST STRICTEMENT LIMITÉE AUX CONDITIONS ÉNONCÉES. MSA DÉCLINE DE MANIÈRE SPÉCIFIQUE TOUTE RESPONSABILITÉ DE VALEUR MARCHANDE OU D'APTITUDE À UN EMPLOI PARTICULIER DE CE PRODUIT.

Recours exclusif – Il est expressément entendu que le recours unique et exclusif de l'Acheteur lors d'une rupture de la garantie susmentionnée, pour toute conduite délictueuse de la part de MSA, ou pour tout autre motif de conduite, doit être la réparation ou le remplacement, à la discrétion de MSA, de tout équipement ou pièce qui, après avoir été examiné par MSA, a été évalué comme étant défectueux. Le remplacement de l'équipement ou des pièces s'effectuera sans frais pour l'Acheteur, par un envoi franco à bord à un emplacement désigné par l'Acheteur. Toute impossibilité de la part de MSA de réparer un quelconque produit non conforme ne peut être considérée comme un manquement à l'objectif essentiel du recours établi par les présentes.

Exclusion des dommages consécutifs – L'acheteur comprend expressément et accepte que, en aucune circonstance, MSA ne peut être tenue responsable envers l'Acheteur pour des dommages économiques, spéciaux, accessoires ou consécutifs, ou pour des pertes, quelle que soit leur nature, incluant, mais sans s'y limiter, les pertes de profits anticipés et toute autre forme de pertes résultant du non-fonctionnement du ou des produits. Cette exclusion s'applique aux réclamations portant sur une rupture de garantie, une conduite délictueuse ou sur tout autre motif de poursuite contre MSA.

Fuites – Lors de la livraison de ce produit, toutes les fuites sont couvertes en vertu de la garantie, si elles sont reliées à de la main-d'œuvre ou à des pièces défectueuses; c'est-à-dire le régulateur, le manomètre et l'ensemble du filtre. Les fuites résultant d'un dommage survenu pendant l'expédition seront couvertes par des demandes de remboursement dans le cadre de l'expédition. Des fuites d'air survenant après que l'appareil ait été mis en service sont la responsabilité du client et font partie de l'entretien de routine.

Pour toutes informations complémentaires, veuillez communiquer avec notre service à la clientèle au 1-800-MSA-2222 (1-800-672-2222).